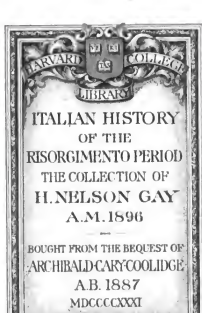



HARVARD COLLEGE
LIBRARY
ITALIAN HISTORY
OF THE
RISORGIMENTO PERIOD
THE COLLECTION OF
H. NELSON GAY
A.M. 1896
BOUGHT FROM THE BEQUEST OF
ARCHIBALD CARY COOLIDGE
A.B. 1887
MDCCCCXXXI

L'ITALIE ÉCONOMIQUE

EN 1867

AVEC UN

APERÇU DES INDUSTRIES ITALIENNES

À L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE PARIS.

FLORENCE,

IMPRIMERIE DE G. BARBÈRA.

1867.

L'ITALIE ÉCONOMIQUE

EN 1867.

L'ITALIE ÉCONOMIQUE

EN 1867

AVEC UN

APERÇU DES INDUSTRIES ITALIENNES

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE PARIS.

FLORENCE.
IMPRIMERIE DE G. BARBÈRA.

1867.

AVANT-PROPOS.

L'ouverture de l'Exposition Universelle de Paris, où, grâce à l'adjonction des provinces vénitiennes, l'Italie a pu montrer, sous ses différents aspects, l'ensemble de ses produits et de ses industries, a donné l'idée de ce livre. Il a paru opportun de fournir au visiteur un certain nombre de notices qui pussent lui faire connaître, au moyen de quelques détails, les conditions économiques et industrielles du nouveau Royaume italien et le mettre en mesure d'apprécier exactement ses forces. Ces notices, qui servent en partie à expliquer le travail national, étaient d'autant plus indispensables que l'Italie, à peine sortie de la guerre, n'a eu ni les loisirs, ni les moyens de se préparer, comme elle l'aurait voulu, à ce grand concours industriel. Le soin de présenter ces trop courts aperçus a été confié à la Direction de Statistique du Royaume, qui se trouvait dejà en possession d'un grand nombre de documents et par suite en état de mieux remplir une pareille mission. Elle a été aidée dans ce travail, qui a dû être un peu précipité, par quelques administrations, ainsi que par des hommes compétents, qui voudront bien recevoir ici le tribut de sa reconnaissance. Ce résumé statistico-économique contribuera à faire connaître l'Italie au dehors: et pourra servir, en même temps, de point de départ pour de nouvelles recherches.

Le Dr Pierre Maestri.

Florence, le 15 avril 1867.

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

SITUATION ÉCONOMIQUE DE L'ITALIE AU 1er JANVIER 1867.

DEUXIÈME PARTIE.

LES INDUSTRIES ITALIENNES ET L'EXPOSITION UNIVERSELLE À PARIS.

PREMIÈRE PARTIE.

SITUATION ÉCONOMIQUE DE L'ITALIE

AU 1er JANVIER 1867.

NOTIONS GÉOGRAPHIQUES SUR L'ITALIE.

Premières données géographiques. — Péninsule italique. — Iles. — Traditions et aspect des diverses régions. — Divisions politiques. — Unité nationale.

I. — Premières données géographiques.

L'Italie est une région du midi de l'Europe, placée au centre de la Méditerranée et séparée naturellement de toute autre terre par les montagnes et la mer.

Elle se compose d'une péninsule et de plusieurs îles circonvoisines. Considérée dans son ensemble, son périmètre est de 7,275 kil., dont 1,441 kil. 15 seulement marquent au nord la frontière terrestre, tandis que tout le reste côtoie la mer.

Elle est comprise entre 35° 20′ et 47° 10′ de latitude boréale et 24° 10′ et 35° 15′ de longitude orientale (méridien de l'Ile de fer). Les plus grandes distances sont: du *Picco dei tre signori*, la montagne la plus septentrionale des Alpes, à la pointe la plus méridionale de l'île de Lampédnse, vis-à-vis des côtes d'Afrique, 1,295 kil.; et d'Otranto, le point le plus oriental de l'Italie, au cap Caccia, sur la côte occidentale de la Sardaigne, 869 kil. La superficie totale du territoire italien est de 336,006 kil. carrés, dont 284,463 appartiennent au royaume d'Italie. Mais toute cette vaste surface de sol n'est pas d'une seule pièce. Plus d'un cinquième de cette superficie est formé d'une centaine d'îles, dont quelques unes sont très-grandes et toutes situées dans la Méditerranée, à différentes distances de la grande péninsule à laquelle elles font face.

L'Italie se partage donc naturellement en deux grandes parties bien distinctes:

La péninsule italique;

La partie insulaire, ou l'ensemble des îles italiennes.

II. — Péninsule italique.

L'Italie péninsulaire ressemble, selon Pline, à une feuille de chêne, dont les baies et les golfes sont les échancrures, l'Apennin la nervure médiane et les vallées, qui partent de cette épine dorsale, la membrature et les nervures secondaires. Mais cette image ne s'applique pas à l'Italie supérieure, qui paraît à quelques écrivains former le

nœud dn genou, la jambe, ou la tige et le revers de la botte, par laquelle d'autres autenrs ont représenté les contonrs et les lignes extérieures de l'Italie entière.

Mers qui baignent l'Italie. — La mer dans les eaux de laqnelle s'etend l'Italie s'appelle Méditerranée, mais la partie de cette mer qui se trouve à l'Est de l'Italie, porte le nom particulier d'Adriatiqne et forme comme un bras de mer, qui s'enfonce dans les terres. De cette sorte, l'Italie est plus littorale et plus maritime qne l'Angleterre elle-même, puisqn'elle a presqne 1,050 lieues marines de côtes sur la Méditerranée qui, selon les golfes dans lesquels elle pénètre, ou le plages qu'elle baigne, prend les noms fameux de mer Thyrrénienne, mer Adriatique, mer Jonienne, mer de Lybie, mer de Sicile et mer de Liguric.

La plus grande profondeur des mers italiennes, ne dépasse pas 2,000 pieds; on la rencontre dans la mer Thyrrénienne entre l'île de Monte-Cristo, la Corse et la Sardaigne. La mer Adriatique, pen profonde du côté de l'Italie, atteint des profondenrs considérables près de la côte Slavonne. Les marées, dans la mer Méditerranée, ne sont pas très sensibles, tontefois il est faux qu'elles fassent complètement défant. La mer Thyrrénienne a, tontes les six heures, le flux et reflux, qui détermine une différence de hauteur d'un pied et demi. Le flux de l'Adriatique est plus fort et, à Venise, il atteint jusqu'à 3 pieds et demi.

Il est certain qu'eu raison de la température spéciale à laqnelle est sonmise, la Méditerranée, sons l'influence d'un ciel semitropicsl et sans communication aucune avec les grandes sources polaires et océaniques, évaporant une beaucoup plus forte masse d'eau que ne lui en apportent les rares et maigres fleuves, qui s'y jettent (car il est remarquable que sur une anssi vaste étendue quatre de ces fleuves seulement le Nil, le Pô, le Rhône, l'Ebre, méritent réellement ce nom), doit être alimentée par les deux mers contigues: la mer Noire que grossissent de nombreux et vastes flenves et l'Atlantique: c'est d'ailleurs ce que démontrent clairement les courants qui pénètrent par le Bosphore et le détroit de Gibraltar dans la Méditcrranée.

La rapide évaporation des mers, qui entourent l'Italie, explique ce fait que leurs eaux sont comparativement plus salées. La plus salée est celle de la mer qui baigne Malte; dans la mer Thyrrénienne, où le principe salin est moiudre, le sel est au poids de l'eau, qui le contient, comme un est à vingt-et-nn.

La température de ces mers varie selon la hantenr: plns chande en hiver et au printemps, saisons où à 40 pieds de profondeur elle a 10 dégrés de chaleur; et plus froide en été, époque où elle ne dépasse pas 7 dégrés; si l'on descend jusqu'à 1,000 pieds, on rencontre entre 11 et 12 dégrés de chaleur.

Poissonneuses et riches en ports, les mers d'Italie sont semées de petites îles et bornées, principalement dans les régions les plus méridionales, par des rivages escarpés et par des côtes ravissantes.

Montagnes. — L'Italie, du côté qu'elle se rattache au continent, est de toute part close par de hantes montagnes, les Alpes, qui

d'une extrémité vont se terminer près de Nice et qui dans la direction opposée, courant au delà de la mer Adriatique, se prolongent dans l'Illyrie et la Dalmatie, et constituent à partir de ce point une sorte de muraille, qui se dresse, en traçant pour ainsi dire un demi-cercle parfait, entre l'Italie et le reste de l'Europe sur une longueur d'environ 700 milles marins.

Ces monts, sublime frontispice de l'Italie, l'emportent, au dire des voyageurs, en beauté et en majesté, sur toutes les autres montagnes du globe. Sans doute les Cordelières de l'Amérique et l'Hymalaya dans l'Asie centrale, dépassent de plusieurs milliers de pieds les plus hauts sommets des Alpes. Le Mont Blanc ne mesure pas plus de 4,815 mètres, tandis que le Aconcaga au Chili, en atteint 6,834 et que la plus haute cime de l'Hymalaya, l'Everest, s'élève à plus de 8,840. Mais la masse de ces colosses démesurés se dresse sur des plaines, dont la hauteur égale le niveau des Alpes: de là l'impossibilité de les contempler des plaines sousjacentes, leur aspect est imposant sans doute; mais ne présente pas ce caractère de majesté que revêt le Mont Blanc, par exemple, vu du lac de Genève, bien qu'il s'élève à peine de 374 mètres au dessus du niveau de la mer, ou le Mont Rose haut de 4,636 mètres, et les autres montagnes environnantes, que l'on découvre de presque tous les côteaux et de tous les points de la plaine lombarde, située à quelques centaines de mètres au dessus du niveau de la mer. Dans les colosses de l'Amérique et de l'Inde le piédestal est plus grand; dans les colosses d'Italie c'est la statue. On dirait que ces géants de la Péninsule ont une personnalité plus vive, plus fortement accentuée, plus sculpturalement en saillie: enfants gatés de la poésie, comme leur patrie.

A la grandeur imposante de la masse s'unit la variété fantastique des formes. Les Cordelières, comme les Apennins de la Ligurie, affectent la forme conique. Les Alpes, qui semblent être la création d'une plus noble et plus féconde fantaisie, tantôt lancent vers le ciel leurs aiguilles effilées, comme celle de Monviso, tantôt, se déploient en croupes, se succédant les unes aux autres et se poursuivant à l'instar des vagues d'une mer agitée, tantôt se dressent comme des tours escarpées, en se terminant par d'immenses pyramides de glace, sur lesquelles des nuées légères et transparentes étendent, même dans les jours les plus sereins, comme un voile virginal; tantôt se dessinent en rocs crénelés, en crêtes capricieuses, que des neiges éternelles et d'une éclatante blancheur couronnent d'un diadème d'argent.

Près de Nice, les Alpes semblent, ainsi que nous l'avons déjà dit, aller mourir dans la mer; mais là commence une autre chaîne de montagnes, l'Apennin, qui sert de trait d'union entre les différentes régions de l'Italie péninsulaire et, par la variété même des aspects leur donne l'unité de vie géographique. Ces monts s'étendent sur une longueur de 1,111 kilomètres, du col de Tenda au cap Spartivento: et ils ont été, à juste raison, appelés par quelques auteurs l'épine dorsale de l'Italie; vaste amas de rochers, tantôt serrés et entassés les uns sur les autres, suivant les lieux, tantôt divisés et escarpés, qui recouvre presque toute la Péninsule, depuis l'Adriatique jusqu'à la mer Thyrrénienne. Il se détache des Alpes maritimes sur la fron-

tière occidentale de l'Italie et court sur une longue étendue vers le Levant. Sur la lisière de la Toscane il ploie gradnellement vers le midi, suivant ou plutôt traçant les formes de la Péninsnle.

L'ossature de l'Italie est donc formée de ces deux grandes chaînes se ramifiant en d'autres plus petites, qni s'étendent sur presque tout le pays, et deviennent, en s'abaissaut graduellement, de charmantes et délicieuses collines. Ainsi les Alpes forment, en Piémont, les côteaux du Montferrat, célèbres par leurs vins, les monts plus altiers et plus froids de Varallo: puis dans la Lombardie, les collines du lac Majeur et du lac de Côme, ravissant rendez-vous des voyageurs, les belles montagnes du territoire de Bergame et de Brescia, et celles, d'un aspect plns sévère, du lac de Garda, où commencent les embranchements des Alpes Tyroliennes. Les ramifications de l'Apennin, embellies d'un printemps presque perpétuel, riches des produits précieux de l'olivier et du citronnier, douées du ciel le plns pur, et caressée par les chaudes brises méridionales, abritent, en côtoyant la mer, les magnifiques côtes de Gênes. Elles tracent ensuite de gracieux méandres à travers presque tout le vaste jardin de la Toscane; mais elles deviennent plus âpres dans l'Ombrie, et vont croissant en sublimité et en grandeur sauvage dans les provinces napolitaines, où s'élèvent, dans l'Abruzze, le *Gran Sasso d'Italia*, haut de 2,393 mètres et près de Naples, le Vésuve! Se prolongeant alors par des communications sous-marines, elles passent dans l'île de Sicile, où trône, géant isolé, colonne du ciel, comme l'appelle Pindare, cet autre sublime volcan, l'Etna.

Fleuves. — Des montagnes coulent les fleuves, premiers agents du commerce, intarissable source de fécondité pour le pays.

Des Alpes descendent:

1° Le Pô, le plus grand des fleuves italiens. Sorti du Monviso, dans le Piémont, près de la frontière française, il dirige presque toujours en droite ligne, du couchant au levant, son cours, qui a près de 650 kilomètres. Il parcourt dans toute sa longueur la partie supérieure de l'Italie, forme, une grande vallée, qui s'étend des Alpes aux pieds des Apennins, et se jette, en se bifurquant, dans la mer, 56 kilomètres au sud de Venise par l'embouchure du Goro et 78 kilomètres égalcment au sud de cette ville par l'embouchure du *Pô maestro*. Cette dernière embouchure l'emporte, par le volume d'eau, sur la première, qui toutefois présente plus de facilités à la navigation. Le Pô reçoit dans son trajet d'autres cours d'eau moins importants, tels que: la Dora, le Tanaro, la Sesia dans le Piémont, et en Lombardie le Tessin, l'Olona, le Lambro, l'Adda, l'Oglio le Mincio, et sur la rive opposée, le Taro, le Tanaro, la Trebbia, La Secchia, le Panaro.

Ce fleuve est le lien qui réunit et confond dans les mêmes intérêts économiques toute l'Italie continentale. Recevant tous les cours qui descendent des Alpes et de l'Apennin septentrional, il relie nécessairement le système hydrographique des pays pédemontans, cispadans et transpadans. Si les hommes n'étaient pas sans cesse en contradiction flagrante avec les lois de la nature, le Pô, cette grande artère de l'Italie supérieure, transporterait les navires de l'Adriatique

presqu'au pied des Alpes piémontaises, comme, grâce aux canaux existants, il les transportait naguère au milieu des vallées préalpines et presqu'au pied du Spluga. Les études d'habiles hydrographes et les expériences déjà tentées démontrent qu'il est possible à la navigation de remonter le Pô jusqu'au delà de Turin.

2° L'Adige, le second fleuve de l'Italie, toujours richement alimenté, profond, et d'un cours très rapide, prend sa source dans le Tyrol, se dirige du nord au midi dans une ligne transversale à celle du Pô et va se jeter, comme lui, dans l'Adriatique.

3° Les autres fleuves de moindre importance qui, sortis des Alpes du côté de l'Adriatique, vont se jeter dans cette mer, sont le Bachiglione, le Brenta, la Piave, le Tagliamento, l'Isonzo.

Des deux versants des Apennins, descendent plusieurs fleuves, dans des directions opposées, les uns se rendant à l'Adriatique, les autres à la Méditerranée. A l'ouest, vont, vers la Méditerranée, l'Arno, sur lequel s'élève la ville de Florence, capitale de l'Italie, le Tibre si célèbre pour avoir Rome assise sur ses rives, le Garigliano, le Volturno et le Sele, moins considérables.

Par l'Appennin sont envoyés à l'Est vers l'Adriatique le Metauro, le Tronto, le Sangro et l'Ofante, qui ne sont pas navigables, et dont le cours est d'ailleurs de peu d'étendue.

Toutes ces eaux réunies forment comme un vaste arrosoir, qui couvre toute la Péninsule et lui porte une fraîcheur bienfaisante; quelques unes se déversent dans de vastes réservoirs, précieux pour l'agriculture et qui sont en même temps un des plus beaux ornements de l'Italie. Tels sont le lac Majeur, formé par le Tessin, le lac de Côme et celui de Lecco par l'Adda, le lac d'Iseo par l'Oglio, celui de Garda par le Mincio. Nous ne parlerons pas des merveilles du passé. Jadis les habitants du pays savaient utiliser bien des eaux aujourd'hui perdues; au moyen de canaux, ils parvenaient à arroser des plaines arides et à transporter de grosses barques dans les villes privées de fleuves navigables.

III. — Iles.

Après cette esquisse succincte de la Péninsule, nous sommes naturellement amené à examiner le reste de l'Italie, c'est-à-dire les îles qui en dépendent. Leur nombre total touche à cent; mais elles diffèrent essentiellement entr'elles, en grandeur, en distance de la Péninsule, et par leur origine géologique. Il en est qui ne sont que des rochers, des îlots déserts et rocheux etc. Les trois principales sont: la Sicile, la Sardaigne, la Corse. Les autres se divisent en six groupes principaux.

Sicile. — L'ossature de cette île est formée par un prolongement des Apennins à travers le détroit du phare de Messine, et se compose des trois chaînes de montagnes, qui se réunissent en un seul groupe central. L'île présente une forme triangulaire: de là le nom de Trinacrie, sous lequel la désignaient les Anciens. Les côtés de ce triangle ne sont pas égaux, leur longueur variant de 185 à 296 kilomètres. La Sicile possède une superficie de 29,240 kilomètres carrés,

avec un développement de côtes de 937 kilomètres. Ces côtes sont formées de rochers, d'écueils et de récifs, fort à propos interrompus par de larges baies, offrant toute sécurité, et par des ports d'une profondeur plus que suffisante. Sans se rattacher au système des autres montagnes, s'élève, isolé, l'Etna, avec la cime couverte de neige, qui à 3.237 mètres de hauteur, semble, de la pointe méridionale et sauvage où il est assis, répondre à l'appel des Alpes lointaines.

Les fleuves principaux de la Sicile sont l'Alcantara, la Giarretta, le Salso etc.

Sardaigne. — La Sardaigne a pour système de montagnes une chaîne qui lui est commune avec la Corse, sa voisine, et qui n'est qu'une sorte de filiation des Apennins. Cette île occupe presque le centre de la Méditerranée, et avec la Sicile et la Corse, de laquelle elle n'est séparée que par un étroit bras de mer, qui n'est guère, à proprement parler, qu'un canal, forme, au midi et au couchant, la barrière et l'avant-poste maritime de l'Italie. Elle forme en outre ce vaste golfe tout italien, que les Anciens appelaient avec juste raison mer Thyrrénienne. La Sardaigne est de forme presque quadrangulaire, d'un périmètre de 792 kilomètres. Sa superficie, de quelque peu inférieure à celle de la Sicile, est de 24,250 kilomètres carrés; sa distance de la Péninsule italienne est de 185 kil. Le sol, vigoureux et plein de sève, étale une végétation exubérante, son climat est plus chaud que ceux de la Ligurie, de la Toscane, et des Etats Pontificaux parties de la terre ferme, dont elle est le plus rapproché; ses montagnes sont moins élevées, moins neigeuses, non seulement que les Alpes, mais que les préalpes. Le Gennargentù, la plus haute cime de l'île, ne dépasse guère 1,950 mètres. Les fleuves principaux sont: le Tirso, le Flumendosa et le Manno, qui tous coulent du nord au sud.

Corse. — Située au nord de la Sardaigne, distante de la Péninsule de 88 kilomètres, la Corse a 555 kil. de circuit et 8.746 kil. de superficie.

Groupes d'îles. — Les autres îles forment le groupe de l'Elbe, situé entre la Corse et la Sardaigne, le groupe parthénopéen, c'est-à-dire Capri, Ischia, etc.; celui de Lipari, Stromboli, au nord de la Sicile; le groupe des Egades, à l'occident de cette dernière île; celui de Malte, Gozo et Comino, qui est le plus méridional de l'Italie; et enfin, le groupe solitaire des Tremiti dans l'Adriatique, en face des côtes de la Pouille. De ces îles de moindre grandeur Malte et Elbe sont les plus importantes, la première à cause de son port, la second en raison de ses mines de fer. L'aspect de toutes les îles italiennes est du reste enchanteur; elles sont généralement fertiles, salubres et charmantes à habiter.

Telle est la constitution naturelle et pour ainsi dire organique de l'Italie. Il nous reste maintenant à parler de ses autres conditions, de la tradition et de l'aspect de ses différentes régions, des divisions politiques et de l'unité nationale.

IV. — Tradition et aspect des diverses régions.

Si les conditions diverses du climat divisent l'Italie en plusieurs zones, d'autres différences en caractérisent les différentes parties, et marquent, pour ainsi dire, d'un cachet particulier la physionomie de chaque membre de la grande famille italienne. De ces traits caractéristiques individuels les uns ont une raison physique et se rapportent à la situation et à la nature plus particulière du sol, à ses spécialités de culture, au cours des eaux, etc., d'autres se déterminent par des raisons ethnographiques et par l'histoire du passé de chaque contrée. Tout cela est ce qui constitue la *Région*, c'est-à-dire une grande subdivision du territoire italien, qui, par son aspect naturel, diffère des autres, et qui est depuis longtemps habitée par la même race.

Les grandes régions que présente l'Italie, considérée dans sa physionomie physique, historique, statistique et économique. sont au nombre de 20; savoir le Piémont, la Ligurie, la Lombardie, la Vénétie l'Emilie, l'Ombrie, les Marches, la Toscane, les Abruces et Molise, la Campanie, les Pouilles, la Basilicate, les Calabres, la Sicile, la Sardaigne, le Latium, la Rhétie, les vallées Juliennes et l'Istrie, la Corse et Malte.

Chacune de ces régions a pour ainsi dire un horizon qui lui est propre.

Chacune a visiblement un trait d'affinité avec les régions sœurs, auxquelles elle se relie.

Chaque région a tellement son caractère que, quelle que soit celle où vous serez à l'improviste transporté, promenez vos regards autour de vous, interrogez le ciel, l'aspect de la nature, et, rien que d'après les plus simples notions géographiques, vous pourrez dire le nom du pays écrit sur les montagnes ou dans le cours des eaux.

Chaque région naturelle coïncide en grande partie avec l'une des divisions historiques de l'Italie, avec un des centres intellectuels et économiques du pays.

Il existe enfin une autre division, le partage actuel de l'Italie en dix divisions politiques; savoir le Royaume d'Italie; le Gouvernement de Trieste avec l'Istrie et Goritz; le Canton du Tessin; la vallée italienne des Grisons; la Principauté de Monaco et Nice; la République de Saint-Marin; le Patrimoine de Saint-Pierre; l'Ile de Corse; le Groupe de Malte.

La paix de Vienne, conclue en 1866, a fait presque disparaître les anciennes divisions politiques de l'Italie, en constituant un nouveau royaume, qui comprend les $^{5}/_{6}$ de la superficie totale de l'Italie géographique. Mais nous n'avons pu nous dispenser de mentionner ici les régions qui, quoique italiennes, n'appartiennent pas au royaume d'Italie et sont agrégées à des États étrangers ou ont un gouvernement qui leur est propre.

V. — Unité nationale

Il y a peu de nations en Europe, qui possèdent un territoire d'une cohésion plus forte et plus compacte que l'Italie. C'est un organisme complet, qui révèle à l'observateur une constitution primordiale avec

des caractères propres et des traits déterminés. Une et multiple à la fois, l'Italie se présente comme un tout, dans lequel se groupent et s'harmonisent les formes les plus variées. Sa configuration péninsulaire et le demicercle des Alpes qui l'enserre lui donnent des limites précises, arrêtées par la nature elle même; mais dans cette existence indépendante et comme isolée, elle se trouve liée cependant aux autres membres du système européen. Sa masse, qui s'appuie au continent et s'allonge à travers la mer vers l'équateur, offre un assemblage de zones, où les territoires de l'Asie et de l'Afrique, grâce à une série de gradations successives, se trouvent en rapport avec ceux du centre et du nord de l'Europe.

Le territoire, occupé par des races presqu'identiques, est le seul qui, de la source à l'embouchure, possède toutes les eaux qui l'arrosent; le seul qui, dans la multiple variété de ses aspects et de ses climats, conserve le cachet d'une puissante unité.

Nous avons dit que son territoire est occupé par des races presque identiques; et il en est ainsi, en effet. Trois mille années d'histoire ne laissent pas de traces de ces profondes divisions de langue et de famille qui, ailleurs, séparent deux races vivant dans le bassin et le long des rives du même fleuve.

L'Italie, comme toute autre terre de l'Europe, fut, dans l'origine, habitée par des tribus hostiles et parlant un langage différent; plusieurs nations ont étendu leur domination sur telle ou telle partie de ce beau pays, mais, chose remarquable, sans pouvoir jamais en consommer la conquête. A une époque moins reculée, Espagnols, Français, Allemands ont fait, en Italie, une halte plus ou moins longue, mais sans laisser de traces indélébiles de leur passage ou de leur domination. Les instincts, les habitudes du peuple italien y ont toujours répugné et l'ont mieux préservé que ses armes, qui n'ont pas toujours su garantir l'intégrité du territoire.

Cette originalité du caractère italien, cette unité de ce peuple, ce perpétuel antagonisme entre les habitants du pays et leurs oppresseurs ont été comme une sorte de barrière entre les deux parties en présence et peuvent être considérés comme une des plus solides, une des meilleures garanties de notre avenir national.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE.

La constitution géologique de l'Italie, tout en présentant de l'uniformité sur de grandes extensions, est fort variée dans les différentes régions, soit par l'âge des formations, soit par la nature des roches et des produits utiles qu'on peut en extraire. La série presque complète des formations sédimentaires, ainsi que celle des roches dites éruptives sont largement représentées dans la charpente du sol italien.

En voici les particularités de quelqu'importance.

Les formations d'origine sédimentaire de plus ancienne date sont constituées par des schistes micacés, talqueux et amphiboliques alternant avec des quartzites, des gneiss et des calcaires cristallins,

sans traces de restes organiques. Ces roches forment des zônes très étendues dans les Alpes où leurs couches tourmentées ont été soulevées à des hauteurs immenses. On en trouve aussi des lambeaux dans les montagnes lucquoises et pisanes, ainsi que dans quelques points de la Calabre et des îles.

Les terrains *silurien* et *devonien*, qui suivent dans l'ordre chronologique, et qui conservent des empreintes visibles de fossiles organiques, existent fort bien caractérisés en différents endroits de l'île de Sardaigne sous forme de schistes luisants et de calcaires pseudo-cristallins sillonnés de filons métalliques.

Le terrain *carbonifère*, qui vient au dessus, ne fait point défaut en quelques points de l'Italie, notamment a Seui (Sardaigne) et dans les Alpes; mais la substance utile s'y trouve en gisements irréguliers et presqu'entièrement transformée en anthracite très médiocre et d'un usage fort restreint.

Les terrains suivants dits *secondaires*, comprenant les formations du *trias*, du *liass*, le terrain *jurassique* et le *crétacé* occupent une grande étendue dans toutes nos montagnes. Le trias des Alpes est formé de poudingues, de grès de schistes et de calcaires divers, et renferme des bancs très importants de fer spathique, qui alimentent l'industrie du fer de la Lombardie.

Le lias, le terrain jurassique et le crétacé forment les bas contreforts des Alpes, ainsi que la charpente des Apennins et des chaînes montneuses de la Sicile. Les roches, constituantes principales de ces formations, sont le calcaire compacte, le calcaire cristallin à l'état de marbre, et les dolomites.

Viennent ensuite, par ordre chronologique, les terrains dits *tertiaires*, qui en Italie, comme ailleurs, ont été subdivisés en trois grands étages.

Le tertiaire inférieur (eocène), caractérisé à sa base par les nummulites, consiste essentiellement en bancs de grès grisâtres, alternants avec des schistes marneux et des calcaires blancs. Ce terrain constitue la plus grande partie des Apennins du nord et fournit l'excellente pierre de taille appelée *macigno*.

Le tertiaire moyen (miocène) est constitué par des calcaires, des poudingues, des grès, des marnes et des argiles en couches alternantes, parmi lesquelles il existe souvent des bancs de substances ayant en Italie beaucoup d'importance industrielle. Ce sont les lignites, le gypse, le sel-gemme et le soufre. Ce terrain occupe de longues zônes sur toute l'étendue de l'Apennin et couvre la moitié de la Sicile, où il présente les mines de soufre les plus riches connues. Des gisements de lignite ont été explorés en différents endroits de la côte, à la Spezia, en Calabre, ainsi que dans la maremme toscane. Ces derniers sont les seuls promettant une production tant soit peu importante.

Le tertiaire supérieur (pliocène) est presqu'exclusivement composé de marnes alternantes à des grès tendres et argileux. Ce terrain forme généralement les derniers contreforts de l'Apennin, d'où lui vient le nom de *Subapennin*, employé en Italie. Sa nature fort argileuse donne souvent lieu à de graves difficultés pour la construction des chemins, et prête beaucoup au ravinement produit par les eaux.

Les terrains plus récents, dits quaternaires, et les plages soulevées en *panchines*, contenant des debris d'industrie grossière, se présentent en beaucoup d'endroits, le long des côtes du continent et des îles italiennes.

Parmi les formations de l'époque actuelle il y a de remarquable les atterrissements aux embouchures du Pô, du Tibre, de l'Arno; les tourbières, dont les plus importantes se trouvent au pied des Alpes, dans les bassins formés par les entassements maréniques: enfin la formation sousmarine des coraux, qui par sa reproduction le long de certaines côtes alimente depuis longtemps une industrie devenue nationale.

Venons aux roches massives, ou d'origine ignée. Le granit rose ou blanchâtre, très souvent parsemé de gros cristaux feldspathiques, occupe certaines étendues des Alpes et de la Calabre, et forme le noyau des îles de Sardaigne et de Corse. Les carrières du lac Majeur, au pied des Alpes, alimentent toute l'Italie septentrionale d'un excellent matériel de construction.

Le gneiss, ou granit schisteux, roche dont la formation n'est pas encore bien définie, se rencontre aussi fréquemment dans les Alpes, où elle forme le noyau des plus hautes montagnes, telles que le Mont-Blanc et le Mont-Rose.

Dans les Alpes mêmes, ainsi que dans les îles de Sardaigne et de Corse, on rencontre plusieurs autres variétés de roches granitoïdes, telles que les porphyres, les sienites, les diorites et les milaphyres, soit en grands amas, soit en filons ou dicks, qui en émergeant de différentes manières, contribuèrent à imprimer aux montagnes leur relief actuel.

La serpentine, roche magnésienne verdâtre et douce au toucher est très-commune dans les Alpes occidentales, où elle passe souvent à la pierre ollaire. On l'y trouve aussi enveloppant des gîtes considérables de fer magnétique.

La même roche est fort répandue dans les Apennins liguriens et toscans, où elle émergea en bouleversant les couches des terrains jurassiques et crétacés, ainsi que d'une partie des tertiaires. Ces terrains eux mêmes ont subi sous l'action de la roche serpentineuse des modifications sensibles, en vertu desquelles les bancs argileux ont été convertis en jaspe et les calcaires ont été transformés en marbres blancs, ou coloriées, souvent d'une rare beauté. Les montagnes de Carrara et de Serravezza fournissent désormais à toutes les parties du monde les matériaux les plus estimés pour l'art statuaire et l'ornementation.

La serpentine des montagnes liguriennes et toscanes présente quelques variétés différant par la composition et la couleur, et qui sont en rapport avec l'âge de son émersion. Presque toujours elle y est accompagnée de gisements de cuivre sulphuré qui, quoique irréguliers, ont donné lieu à de riches exploitations.

Les roches *trachitiques* et les *basaltes* existent dans les collines Euganéennes, près de Padoue, dans les îles Eoliennes et surtout dans la partie occidentale de la Sardaigne, où elles occupent de vastes étendues. La campagne Romaine et les environs de Naples reposent sur une puissante formation de tuf trachitique, qui est évidemment le résultat d'anciennes éruptions sousmarines.

Certaines régions de l'Italie méridionale surtout ont été et sont encore aujourd'hui le théâtre des actions volcaniques, et il est à peine nécessaire de citer les volcans actifs du Vésuve, de Stromboli, et de l'Etna, qui de temps à autre versent des torrents de lave accompagnés de tremblements de terre, de tourbillons de fumée et de cendres.

Parmi les manifestations secondaires de l'activité souterraine anciennes ou récentes, l'on peut mentionner les solfatares, les gîtes de pétrole des Apennins parmesans et des Abruzzes, et les émanations de gaz ardent si fréquentes dans les Apennins et en Sicile. Enfin il n'y a pas de régions, qui ne possèdent des sources minérales et thermales, dont plusieurs sont fort appréciées pour leurs propriétés, comme celles d'Acqui, de Monte-Catini, d'Ischia, etc.

MÉTÉOROLOGIE.

Lignes isothermes. — Climats locaux. — Eaux pluviales.

Il est peu de contrées qui, par leur situation et leur configuration, se prêtent mieux que l'Italie à l'observation des phénomènes dont l'ensemble constitue le domaine de la météorologie.

Voici en effet un pays qui s'étend sur un espace de plus de onze degrés de latitude, environné de trois mers, flanqué de plusieurs groupes d'îles, accidenté de montagnes, qui diffèrent de reliefs et d'orientations, arrosé de nombreux cours d'eaux; un pays qui présente les plus grandes variétés dans la nature du sol et dans la végétation; qui est ouvert d'un côté aux vents embrasés de l'Afrique, et protégé de l'autre par l'immense muraille des Alpes contre les vents glacés du nord; un pays qui s'élève ici avec les Apennins, dont la longue chaîne sépare les courants orientaux des courants occidentaux, et qui là s'abaisse et s'aplanit en un vaste bassin traversé par l'un des plus grands fleuves d'Europe et parsemé de lacs, dont les eaux tièdes donnent aux plateaux alpestres une température déjà toute méridionale: comment ne se prêterait-il pas mieux que des contrées plus étendues, mais plus uniformes au point de vue du sol et du climat, à l'observation et à l'étude de ces oppositions fécondes de la nature et n'offrirait-il pas ainsi un champ d'investigations plus vaste et plus utile?

Ajoutons à ces favorables conditions la présence d'éruptions volcaniques et de tremblements de terre dont aucune autre contrée civilisée n'a le privilége d'être témoin et qui, se reliant à l'action la plus mystérieuse et la plus formidable des forces de la nature, paraissent avoir une connexion intime, mais encore inexpliquée avec les faits magnétiques et électriques.

Devant un tel ensemble de phénomènes, il est impossible de ne pas reconnaître que notre Péninsule offre l'observatoire le mieux approprié de l'Europe aux études météorologiques et thermométriques.

Lignes isothermes — La position générale des lignes isothermes en Italie, telle qu'elle est indiqnée par M. Schonw (*Tableau du climat d'Italie*) semble annoncer, en général, des températnres moyennes inférieures à celles qni résultent de plus récentes et de plus longues suites d'observations, comme celles qui se trouvent contenues dans l'excellent opuscule de M. le Docteur Joseph Serra-Carpi (*Sur les lignes isothermes de l'Italie*, Rome 1865). En suivant ce dernier travail, nous allons tracer ici une esquisse générale des températures moyennes de chaque partie de l'Italie, en supposant que tontes les localités soient réduites au niveau de la mer, c'est-à-dire, en dépouillant les données réelles de chaque point élevé de l'influence corrélative à sa hauteur.

Dans l'Italie septentrionale la direction des lignes de température égale diffère peu, généralement, de celle des parallèles, si l'on en excepte une déviation an midi de leur extrémité orientale, déviation qui augumente, à mesure qu'elles approchent de la chaine des Apennins. Dans l'Italie centrale, les lignes isothermes indiquent aussi une forte inclinaison vers le midi, relativement aux parallèles: mais dans l'Italie méridionale, ainsi que dans les îles, ces lignes, quant à leur direction, de nouveau diffèrent peu des parallèles. La limite septentrionale de l'Italie, tracée par les Alpes Rétiques, répond presque à la ligne isotherme de 12° 5; tandis que le versant méridional des Alpes Helvétiques et des Alpes Carniques dépasse l'isotherme de 13°, laquelle s'étend par une légère sinuosité près du parallèle du 46°, s'inclinant faiblement au nord de Chamounix, de Porlezza, de Sondrio, de Trente et d'Udine.

La ligne du 14° elle-même, dans son premier monvement occidental, s'approche beaucoup du parallèle du 45°, en passant près de Suze, puis un peu au nord de Turin, pour se diriger ensuite vers le septentrion, en touchant Vercelli, et de là arrivant jusque près de Milan; elle recommence à s'abaisser vers le midi, en passant sous Peschiera et Vérone et, après s'être dirigée vers Chioggia, elle traverse l'Adriatique, ponr couper l'extrémité méridionale de l'Istrie, près Rovigo et Albona. Ainsi cette courbe se prolonge-t-elle beaucoup près la ligne médiane de la grande vallée du Pô.

Les principales villes, qui se tronvent au nord des Apennins, suivant l'ancienne voie Emilienne, sont: Alexandrie, Plaisance, Modène, Bologne et Forli, lesquelles villes indiquent de très-près la ligne de 14° 5. Cependant plus au-dessous de cette ligne, se trouve l'isotherme de 15°, laquelle longe la chaine principale des Apennins, en passant par Côni, Bobbio, Vergato et Urbino, puis, s'inclinant de beaucoup vers le midi, elle passe près de Civitanova, traverse l'Adriatique, ponr ressortir près de Cattaro, à une latitude do 42° 30′.

La ligne de 16° traverse la partie septentrionale de la Corse, près de Calvi, à une latitude d'environ 42° 30′, et s'inclinant au snd, elle tourne du côté de Rome, puis presque le long de l'axe principal des Apennins, elle se dirige sur Trani, se trouvant par rapport à la Péninsule, à une latitude d'environ 41°.

L'isotherme de 17° recommence à se rapprocher, mais en faisant des sinuosités, des lignes de même latitude, et après avoir traversé la Sardaigne un peu au-dessous de Sassari, elle arrive près de Salerne, touche Potenza, pnis passe au nord de Lecce, à la lati-

tude de 40°. 20. Les lignes de 18° et de 19° suivent presque parallèlement la direction de la précédente; la première à environ 39°. 10 passe par l'île de S. Pietro, et après avoir traversé la Méditerranée, elle atteint la Calabre, près de Cosenza; tandis que l'autre coupe la Sicile, de Sciacca à Taormina, pour raser l'extrémité meridionale de la Calabre près le cap Spartivento, à la latitude de 35°. 10'.

Il est certain que ce tracé général, et, pour ainsi dire idéal des courbes isothermes, réduites pour chaque lieu au niveau de la mer, se trouve en effet considérablement modifié par la différente élévation des différents lieux, et par la raison surtout que l'Italie est coupée par les deux grandes chaînes des Alpes et des Apennins et de leurs nombreux contreforts, ainsi que par la différente distance de différents points de l'une à l'autre des mers, qui entourent notre Péninsule. La différente culture du sol exerce aussi une certaine influence, selon qu'il est sec ou arrosé, boisé, en près, ou ensemencé. Ces influences se font encore plus sentir sur les lignes d'égale température d'été (isothères) et sur celles d'égale température d'hiver (isochimènes), lesquelles sont beaucoup plus sinueuses que celles correspondantes à une moyenne annuelle égale. Aussi une description précise de toutes ces courbes exige de plus longues et de plus nombreuses suites d'observations thermométriques dans toutes les parties de l'Italie; elle exige surtout que ces observations soient faites par des moyens beaucoup plus uniformes que ceux qui ont été employés jusqu'à présent. Il faut donc espérer que de ce côté les efforts tentés dernièrement par le ministre de l'Agriculture et celui de la Marine contribueront efficacement à obtenir ce résultat.

Climats locaux. — On connaît, plus positivement que tout autre, le climat de la plaine, qui arrose le Pô. La disposition du sol régulièrement et presqu'uniformément incliné à partir du pied des Alpes occidentales (900 pieds environ), jusqu'aux lagunes de l'Adriatique vient en aide aux inductions. Des vents secs, impétueux et pénétrants soufflent des Alpes et chassent les brouillards, qui s'élèvent fréquemment des basses terres et de la plaine de l'Adriatique. Le *scirocco*, vent humide et lourd, vient du sud dans la direction de l'Adriatique, rase les champs ouverts de la Romagne, suit la route tracée par les Appennins, en produisant des nuées pluvieuses et des chaleurs suffocantes.

Le *grecale*, moins régulier, souffle du Nord-Ouest, en se frayant un passage à travers les parties les moins élevées des Alpes Juliennes et Carniques; ayant traversé le froid continent de l'Europe septentrionale, il apporte l'air sec et le beau temps. Ce sont les vents principaux qui dominent dans la plaine du Pô.

Par conséquent, le climat est plus doux au pied des Alpes, qu'au milieu de la grande vallée. Brescia et Vérone et Trente et Udine par exemple, ont, sous ce rapport, un avantage sur Alexandrie, Milan et Pavie. Ainsi, plus on se rapproche du débouché de la vallée, plus rudes sont les hivers..

Au delà de l'Apennin, qui est un second boulevard contre les vents du Nord, le climat est plus doux encore.

Il convient de faire observer que ces résultats sont dûs en grande partie à l'élévation du sol ou à la disposition des montagnes cir-

convoisines et au plus on moins de distance de la surface de la mer, qui concourt à tempérer et à régler les variations thermométriques. C'est dans les régions continentales que les revirements sont plus rudes des changements plus graves et plus brusques. L'été, par exemple, à Turin, n'est pas moins chaud que sur le litoral de l'Adriatique et l'hiver y est aussi rigoureux qu'à Hambourg: phénomène commun à la majeure partie de l'Italie supérieure. La différence entre le deux mois qui représentent les températures extrêmes, dans cette région continentale, est d'environ 25 degrés.

Tout autre est le caractère que présentent les pays qui sont, en quelque sorte, retranchés derrière l'Apennin. La différence entre les deux saisons opposées, n'est à Pise que de 16°; d'où leur renommée si justement célèbre de salubrité pour les tempéraments délicats et débilités. Cette égalité de température, cette douceur de l'hiver est le caractère général du climat méditerranéen; aussi serait-ce une grave erreur de croire, comme on le fait trop communément, que plus on avance vers le midi de l'Italie, plus on rencontre des chaleurs d'été intolérables. La moyenne de la température d'été de Milan n'est inférieure à celle de Palerme que de 1°. 2. La différence porte sur l'hiver qui, entre Milan et Palerme, offre un saut de presque 10°. La différence entre l'extrême froid d'hiver et l'extrême chaleur d'été à Ferrare est de presque 21° et n'est à Palerme que de 15°.

Les mois les plus chauds de l'année sont, sans exception, juillet et août. Dans l'Italie septentrionale, juillet et presque toujours quelque peu plus chaud qu'août; dans l'Italie méridionale, il arrive, au contraire, qu'août est un peu plus chaud que juillet.

Le mois le plus froid est partout janvier, sauf en Sicile, où février est, à bien peu de chose près, d'une température égale à celle du premier mois de l'année.

De janvier à août la température croît; à dater d'août elle décroît. Mais il résulte, d'une manière évidente, des observations faites que la chaleur d'été reste plus longtemps stationnaire dans les régions méridionales de l'Italie, où souvent septembre est plus chaud que juin.

En observant et en comparant les extrêmes de chaleur et de froid, nous trouverons la confirmation de ce qui a été déjà dit plus haut. La plaine du Pô offre des exemples de température sibérienne, de 15° à 17° degrés cent. au dessous de zero. A Turin, elle descend jusqu'à — 18°.

Dans l'Italie centrale le froid le plus intense oscille entre — 6° et — 7°. Dans l'Italie méridionale, à Naples, elle n'atteint qu'à — 4° et Sicile qu'à — 3° à peine.

Par contre la plus grande intensité absolue de chaleur est loin de présenter du nord au sud de l'Italie de pareilles différences: c'est à peine si l'écart arrive à être de 5°: différence bien minime, si l'on réfléchit que l'Italie située entre le 36° et le 47° méridien de latitude boréale, embrasse 9 parallèles et mesure, des Alpes piémontaises au cap Spartivento, 625 milles géographiques courant presqu'en droite ligne du nord au sud. La plus grande chaleur de Turin (36°) est à peine inférieure de 3 degrés centigrades à la plus grande chaleur de la semi-africaine Cagliari (39°) et d'un peu plus de deux degrés aux chaleurs de la volcanique Catane (38°).

Température moyenne et variation diurne pour différentes stations d'Italie tirées des observations uniformes 1865-66.

	OBSERVATOIRES.	Latitud.	Longitud. de Rome.	Altitud.	Printemps — Température moyenne.	Printemps — Variations.	Été — Température moyenne.	Été — Variations.	Automne — Température moyenne.	Automne — Variations.	Hiver — Température moyenne.	Hiver — Variations.	Année — Température moyenne.	Année — Variations.	Mois plus froid — Température moyenne.	Mois plus froid — Variations.	Mois plus chaud — Température moyenne.	Mois plus chaud — Variations.	Différence entre les deux mois.
STATIONS ÉLEVÉES	Lugan	46°, 0'	3°,29' O.	275, 0	11,4	9,3	20,9	11,4	11,9	9,8	3,8	6,4	12,1	9,2	2,8	8,1	22,3	12,4	19,5
	Pallanza	45°, 55'	3°,36' O.	218, 2	10,7	6,1	21,4	8,9	13,1	7,1	4,5	3,9	12,4	6,5	3,3	3,5	23,2	9,6	19,9
	Turin	45°, 10'	4°,47' O.	276, 0	10,8	8,5	21,3	10,5	11,2	8,1	3,2	5,4	11,6	10,8	3,5	10,2	25,3	11,6	23,0
	Aoste	45°, 44'	5°,10' O.	600, 0	11,7	12,5	20,4	12,9	12,4	10,2	2,5	9,8	11,7	11,4	0,3	10,3	22,3	13,5	22,0
	Bielle	45°, 34'	4°,26' O.	388, 0	10,2	—	18,3	—	11,6	—	3,3	—	10,8	—	2,4	—	21,9	—	19,5
	Moncalieri	44°, 59'	4°,48' O.	259, 7	11,6	8,3	22,2	11,6	12,2	7,2	4,0	6,0	12,4	8,3	2,0	5,4	24,1	11,2	22,1
	Pignerol	43°, 53'	5°,10' O.	385, 6	11,6	9,1	22,7	12,2	12,6	12,5	4,5	9,9	12,9	10,9	3,5	7,9	24,8	12,2	21,3
	Urbin	43°, 43'	0°, 9' E.	451, 0	11,3	6,6	21,9	8,6	13,1	5,2	5,9	4,5	13,1	6,2	4,9	3,3	24,4	8,9	20,4
	Sienne	43°, 18'	1°,10' O.	348, 5	11,9	8,2	22,3	11,1	14,5	6,7	6,8	6,2	13,9	8,0	5,1	5,6	21,1	11,3	19,0
	Pérouse	43°, 8'	0°, 6' O.	520, 0	11,8	7,4	20,8	8,9	13,3	6,1	5,8	5,3	13,9	6,9	4,2	4,6	24,3	9,0	20,1
	Camerino	43°, 6'	0°,35' E.	652, 0	10,9	9,4	21,0	10,4	13,5	7,1	4,9	5,8	12,6	8,2	3,2	4,1	21,5	8,8	18,3
	Locorotondo	40°, 48'	4°,92' E.	276, 6	13,1	—	22,0	—	15,3	—	8,3	—	14,7	—	7,5	—	23,7	—	16,2
	Catanzaro	38°, 56'		300, 0	13,6	6,4	23,7	7,6	17,6	7,4	9,3	—	16,1	7,1	8,2	6,3	25,7	—	17,5
STATIONS PEU ÉLEVÉES	Trente	46°, 4'	1°,22' O.	156, 0	13,1	—	22,4	—	12,1	—	2,6	—	12,6	—	0,7	—	24,2	—	23,5
	Milan	45°, 28'	3°,18' O.	147, 1	12,1	8,7	23,1	11,7	13,1	7,9	3,9	5,4	13,1	8,4	2,2	5,6	24,8	12,6	22,6
	Alexandrie	44°, 54'	3°,54' O.	97, 9	12,0	8,5	22,6	10,0	12,6	7,6	3,5	5,0	12,7	7,5	1,8	4,8	23,9	10,8	22,1
	Pavie	45°, 11'	3°,20' O.	97, 8	12,2	9,4	22,7	12,2	12,8	8,8	3,6	6,4	12,8	9,2	2,3	5,8	24,1	12,7	21,8
	Crémone	45°, 8'	2°,28' O.	49, 5	12,7	10,0	24,2	12,0	13,3	6,7	4,0	5,4	13,5	8,5	1,9	4,8	25,3	—	23,4
	Guastalla	44°, 55'	1°,50' O.	30, 0	12,9	8,1	23,9	10,2	13,7	6,6	3,8	4,6	13,6	7,4	2,2	4,4	25,9	10,6	23,7
	Ferrare	44°, 50'	0°,52' O.	15, 0	13,8	9,4	25,2	11,4	15,6	8,1	5,1	6,6	14,9	8,8	3,2	5,9	27,1	12,3	23,9
	Modène	44°, 39'	1°,34' O.	64, 4	12,9	9,1	23,8	10,6	13,6	7,5	4,3	6,8	13,7	8,5	2,7	7,1	25,6	11,2	22,9
	Bologne	44°, 30'	1°, 9' O.	84, 5	12,8	8,9	24,3	11,3	14,7	7,5	5,0	5,6	14,2	8,3	3,4	5,7	26,1	11,8	22,7
	Forli	43°, 13'	0°,27' O.	46, 3	12,4	9,6	23,3	9,9	13,7	7,8	4,8	6,7	13,6	8,5	3,0	6,8	24,8	11,0	21,8
	Florence	43°, 46'	1°,15' O.	72, 6	13,3	12,2	23,8	13,2	15,2	7,8	7,0	8,4	14,8	10,4	4,7	8,7	25,3	13,2	20,6
	Rome	41°, 54'	0°, 0' —	49, 5	14,3	9,5	24,2	10,9	16,1	8,4	8,1	8,3	15,7	9,3	6,0	8,3	25,6	10,9	19,6
	Naples S R	40°, 52'	1°,46' E.	149, 0	14,3	7,1	23,5	8,7	16,6	6,6	9,2	4,4	15,9	6,7	8,3	4,2	24,9	8,3	16,6
STATIONS MARITIMES	Gênes	44°, 25'	3°,34' O.	48, 0	14,5	4,9	24,1	5,4	17,9	4,8	10,5	4,0	16,7	4,8	9,7	4,8	25,1	5,2	15,4
	San Remo	43°, 48'	4°,43' O.	20, 4	14,5	9,1	23,5	8,3	17,5	5,3	10,9	7,8	16,6	7,6	10,1	7,9	24,6	9,0	14,5
	Ancône	43°, 38'	1°, 2' E.	25, 4	14,9	4,5	25,9	6,3	16,8	4,4	8,6	4,1	16,6	4,8	7,1	3,6	27,7	7,1	20,6
	Livourne	43°, 32'	2°,11' O.	23, 9	13,7	8,5	23,1	0,8	16,3	8,1	9,0	7,0	15,5	6,1	7,4	6,5	23,9	11,1	16,5
	Naples O. U.	40°, 51'	1°,41' E.	57, 0	16,0	9,8	25,4	9,4	16,4	8,3	15,5	6,4	17,4	8,5	9,6	5,4	27,8	9,5	18,2
	Palerme	38°, 7'	0°,53' E.	72, 2	16,1	7,5	25,1	7,1	19,4	7,4	12,3	5,5	18,2	6,8	10,9	5,1	26,0	7,2	15,1
	Reggio a mare	38°, 6'	3°,10' E.	23, 0	15,2	—	24,0	—	19,9	—	13,8	—	18,2	—	13,1	—	27,3	—	14,2
	Catane	37°, 30'	2°,34' E.	31, 2	11,9	6,9	—	—	19,5	5,0	11,4	6,2	—	—	10,4	6,3	27,0	—	16,6

En général la température moyenne de l'automne est de peu supérieure à la moyenne annuelle, tandis que la température du printemps y est légèrement inférieure. Ainsi la demi-somme de ces deux températures est bien près de la moyenne annuelle; la même chose se vérifie pour la demi-somme des températures moyennes de l'été et de l'hiver, qui sont bien près de la moyenne annuelle. Nous pouvons ajouter pareillement que la demi-somme de la moyenne du mois le plus froid (janvier) et du mois le plus chaud (juillet dans l'Italie septentrionale et centrale et août dans l'Italie méridionale) diffère peu de la moyenne annuelle, de laquelle ne s'éloigne pas non plus la moyenne mensuelle du mois d'octobre.

Pour donner une idée des conditions hygrométriques de l'air dans les différentes parties de l'Italie, nous ajoutons deux tableaux, dans lesquels sont exposées la tension moyenne de la vapeur aqueuse atmosphérique et l'humidité moyenne relative pour maintes stations, prises en diverses conditions d'altitude, de latitude et d'exposition, où l'on est toutefois occupé depuis environ deux ans à faire des observations hygrométriques au moyen de psychromètres à ventilateur, parfaitement semblables entr'eux, même pour la sensibilité des thermomètres, vu que les observations antérieures faites avec des psychromètres très imparfaits et sans ventilateurs, n'offrent qu'une médiocre valeur scientifique.

Tension moyenne diurne de la vapeur.

OBSERVATOIRES.	Printemps.	Été.	Automne.	Hiver	Année.
STATIONS ÉLEVÉES.					
Sienne	7, 5	12, 0	9, 7	6, 3	8, 9
Moncalieri	7, 9	12, 6	8, 7	5, 4	8, 6
Turin	6. 4	11, 4	10. 5	5, 2	8. 4
Lugan	7, 3	13, 3	8, 3	4. 5	8, 3
Perouse	7, 3	10, 9	8, 8	6, 0	8, 2
Pignerol	6, 9	12, 3	8, 4	4, 5	8, 0
Camerino	6, 9	10, 1	7, 2	5, 1	7, 3
STATIONS PEU ÉLEVÉES.					
Naples S. R.	8. 8	16, 8	10, 6	6, 6	10, 7
Pavie	14, 9	12. 7	9, 2	5, 6	10, 6
Alexandrie	15, 5	12, 4	9, 1	5, 5	10, 6
Milan	15, 2	12. 8	8, 7	5, 3	10. 5
Rome	8, 6	13, 5	10, 2	6, 4	9, 7
Florence	8, 4	13. 5	9, 7	7, 0	9, 7
Ferrare	10, 5	12, 3	9, 9	5, 5	9, 5
Bologne	8, 8	12, 4	9, 7	6, 2	9, 3
Forli	8, 2	12, 8	9, 8	5, 8	9, 1
Modène	7, 7	11, 8	9, 9	5, 2	8, 7
STATIONS MARITIMES.					
Palerme	9, 5	14, 1	12, 3	8, 1	11, 0
Ancône	9, 3	15, 3	11, 7	7, 1	10, 8
San Remo	9. 0	14, 7	10, 5	6, 3	10, 1
Livourne	8, 3	13, 5	9, 9	6, 5	9, 5

Humidité relative moyenne.

OBSERVATOIRES.	Printemps.	Eté.	Automne.	Hiver.	Année.
STATIONS ÉLEVÉES.					
Turin	74, 3	64, 6	71, 0	80, 0	72, 0
Moncalieri.	69, 6	58, 8	76, 6	84, 2	72, 3
Camerino	72, 7	56, 9	64, 1	76, 0	69, 9
Sienne	67, 2	56, 0	74, 2	79, 8	69, 3
Pérooso	66, 9	51, 4	71, 9	81, 6	67, 9
Pignerol.	64, 9	50, 8	66, 3	71, 3	63, 8
STATIONS PEU ÉLEVÉES.					
Alexandrie	67, 7	55, 9	75, 3	87, 9	71, 4
Forlì.	68, 5	55, 6	77, 2	84, 3	71, 4
Pavie	64, 2	57, 2	75, 4	84, 4	70, 3
Modene	66, 6	51, 3	72, 4	84, 7	68, 8
Milan	66, 6	55, 9	65, 1	85, 2	68, 2
Naples S R.	68, 7	62, 8	68, 9	71, 7	68, 0
Florence.	67, 1	58, 7	69, 9	77, 5	68, 3
Bologne	67, 5	51, 5	69, 2	83, 4	67, 9
Rome	65, 4	56, 9	69, 3	74, 3	66, 5
Ferrare	62, 6	48, 2	68, 6	78, 6	64, 5
STATIONS MARITIMES.					
Ancône.	69, 1	59, 3	76, 4	79, 1	71, 0
Palerme	65, 7	67, 3	71, 0	76, 3	70, 1
Livoorne.	69, 7	64, 8	67, 1	70, 8	68, 1
San Remo.	67, 2	66, 3	63, 1	67, 1	65, 9

Or d'après ces résultats on voit que l'air est de toute part, en Italie, plutôt sec, surtout dans les stations tant soit peu élevées.

La différence entre l'humidité relative moyenne de l'été et celle de l'hiver dans les stations continentales et élevées est comprise entre 25 et 30 centièmes parties de l'humidité absolue.

Dans les stations maritimes cette différence est à peine entre 15 et 20 centièmes parties. Partout, au surplus, l'humidité relative du printemps diffère bien peu de celle de l'automne, et elles donnent ensemble une valeur très approximative de la moyenne annuelle, ainsi qu'on peut le voir par le tableau suivant, où figurent le *maximum* et le *minimum* des moyennes pour chaque saison dans les différentes stations d'Italie.

Humidité relative, moyenne.

	Maxim.	Minim.
Printemps.	74. 3	62. 6
Été.	67. 3	48. 2
Automne	77. 2	63. 1
Hiver	87. 9	67. 1
Année . .	72. 3	63. 3

L'état de sérénité du ciel aussi est très-remarquable dans toute l'Italie.

L'état moyen du ciel, de ses parties, au moins, visibles sur l'ho-

rizon, correspond, dans le courant de l'année, à cette évaluation, c'est à dire, qu'il se trouve dans la proportion de quatre dixièmes environ couvert de nues, et pour six dixièmes serein.

Cette proportion est très-variable suivant les lieux, et selon les saisons; dans l'Italie méridionale la sérénité est encore plus grande, car c'est à peine si l'on a, pour moyenne de l'année, trois dixièmes de ciel encombré de nues, tandis que dans la haute Italie, en certains lieux, la moyenne sérénité de l'année n'est que de cinq dixièmes.

État moyen du ciel.

OBSERVATOIRES.	Printemps	Été.	Automne.	Hiver.	Année.
STATIONS ÉLEVÉES.					
Lugan	5, 7	3, 8	4, 4	3, 1	4, 2
Pallanza	6, 4	4, 3	5, 1	4, 4	5, 0
Aoste	4, 7	3, 4	4, 7	3, 2	4, 0
Bielle	5, 7	3, 4	4, 0	3, 9	4, 2
Moncalieri	5, 5	4. 0	5, 1	4, 6	4, 8
Pignerol	5, 7	4. 0	4, 6	4, 1	4, 6
Urbin	5, 9	3, 3	5, 2	5, 6	5, 0
Sienne	6, 3	3, 4	5, 0	4, 9	4, 9
Péronse	5, 0	3, 1	4, 9	4, 9	4, 7
Camerino	5, 7	3, 1	5. 4	1, 7	4, 7
Locorotondo	4, 6	1, 5	4, 0	3, 8	4, 2
Catanzaro	5, 6	2, 3	5, 2	5, 2	4, 6
STATIONS PEU ÉLEVÉES.					
Trente	4, 4	2, 9	3, 0	3, 2	3, 4
Milan	4, 9	3, 5	4, 5	5, 7	4, 6
Alexandrie	5, 3	2, 9	4, 8	5, 6	4, 6
Pavie	4, 2	2, 7	4, 3	4, 9	4, 0
Crémone	5, 1	2, 9	4, 2	5, 4	4, 4
Guastalla	5, 0	3, 5	5, 0	5, 8	4, 8
Ferrare	5, 3	3, 5	4, 2	4, 9	4, 5
Modène	4, 9	3, 3	4, 5	4, 7	4, 3
Bologne	4, 3	2, 6	3, 8	4, 9	3, 9
Forli	5, 4	2, 7	5, 1	5, 9	4, 2
Florence	5, 5	3, 2	4, 7	4, 6	4, 5
Rome	4, 2	1, 6	3, 8	3, 6	3, 3
Naples S R.	4, 6	3, 0	3, 9	3, 4	3, 7
STATIONS MARITIMES.					
Gênes	5, 4	3, 6	4, 8	4, 9	4, 7
San Remo	4, 5	2, 7	4, 0	3, 8	4, 5
Ancône	4, 0	1, 9	3, 7	4, 7	3, 6
Livourno	4, 9	2, 9	5, 0	2, 0	4, 2
Naples O. U.	4, 1	2, 2	4, 2	3, 7	3, 5
Palermo	4, 2	2, 1	4, 4	3, 9	3, 6
Reggio a mare	4, 9	2, 2	5, 9	5, 1	4, 0
Catane	3, 2	1, 7	3, 2	3, 4	2, 9

Partout la saison la plus couverte est le printemps (en moyenne $^{5,03}/_{10}$ de ciel couvert), et la plus sereine c'est l'été ($^{3,98}/_{10}$ de ciel couvert).

Pendant l'hiver, au mois de janvier surtout, le beau temps prévaut sur le temps couvert.

Eaux pluviales. — Les pluies sont abondantes en Italie, mais pas assez cependant, surtout dans les régions méridionales, pour suffire aux besoins.

Il est naturel qu'un pays couvert en grande partie d'irrigations désire plus la chaleur seule, que les temps humides et mous. Mais dans les campagnes de l'Apennin, il en est tout autrement. Quoiqu'il en soit, il est à remarquer combien varie, dans la vallée du Pô, la répartition des pluies. La zône immédiatement subalpine (Lugan, Brescia, Udine) a une moyenne de $1^m, 50^c$ annuels, tandis que la plaine transpadane (Milan et Pavie) n'en a qu'une de $0^m, 93$ et l'étroite zône cispadane (Parme et Modène.) entre le Pô et les Apennins, qu'une de $0^m, 63^c$ seulement. La quantité de pluie diminue donc des Alpes aux Apennins, de plus que moitié. C'est un mal auquel n'apportent qu'un remède bien imparfait les irrigations de la basse plaine; car les contrées, qui ont le plus besoin de pluie et qui courent par conséquent le plus grand danger de sécheresse, sont les pays cispadans; les eaux de l'Apennin, qui les dominent, n'arrivent en effet que par torrents rapides, plus propres à dévaster, qu'à féconder les campagnes.

Si nous prenons le *maximum* des eaux pluviales alpines, nous trouvons le chiffre effrayant de $2^m, 40^c$, qui explique les fréquentes catastrophes occasionées par les pluies d'orage, véritables déluges, et par les inondations violentes, qui, trop souvent, portent le ravage et la désolation dans les campagnes placées à l'embouchure des vallées et des ravins. Il semble que les nuages poussés par les vents du midi et par le *scirocco* contre la masse énorme des Alpes, s'y agglomèrent pour se répandre ensuite en tourbillons, se déchaîner et fondre en eau sur les pays sousjacents.

Le même phénomène s'observe dans l'Apennin. Sur la côte de Gênes à Lucques, dans les vallons de la Toscane, les pluies sont plus abondantes, que sur le littoral de la mer Thyrrénienne, et dans la partie centrale de la vaste plaine du Val-d'-Arno. Les contrées de l'Italie, où les pluies tombent avec le plus de violence et le moins de mesure, où elles atteignent en quelque sorte les proportions des déluges périodiques des climats équatoriaux sont l'Istrie et la Garfagnana, qui, l'une et l'autre, font l'effet de véritables impasses pour les nuées.

La diversité des différents ciels de l'Italie, quant aux pluies, ressort du tableau ou relevé suivant:

Moyenne annuelle de la pluie.

	Mèt. mil.
Zône immédiatement subalpine	1. 496
Zône transpadane	0. 927
Zône cispadane	0. 623
Italie centrale cisapennine	0. 810
Italie méridionale et Sicile	0. 540

Afin de donner quelques notions plus détaillées sur la pluie, nous croyons à propos de reproduire dans le tableau suivant la quantité d'eau (pluie, neige, ou grêle) tombée dans différentes stations de l'Italie pendant les deux dernières années.

Quantité d'eau tombée dans les différentes saisons des années 1865 et 1866.

OBSERVATOIRES.	1865					1866				
	Printemps	Eté.	Automne.	Hiver. 65-66	Année.	Printemps	Eté.	Automne.	Hiver. 66-67	Année.
STATIONS ÉLEVÉES.	mill.	mill.	mill.	mill.	mill.	mill.	mill.	mill.	mill.	mill.
Lugan	241, 4	218, 9	467, 7	336, 5	1264, 5	621, 1	511, 9	186, 8	224, 9	1544, 7
Pallanza	?	190, 6	1000, 0	167, 6	?	1016, 7	231, 0	222, 8	252, 3	1722, 8
Aoste	?	57, 2	174, 7	109, 3	?	290, 4	216, 0	60, 7	171, 7	738, 8
Moncalleri	141, 9	103, 0	479, 0	81, 5	805, 4	369, 0	130, 1	114, 5	122, 7	736, 3
Pignerol	— —	134, 0	61, 0	73, 1	— —	414, 5	136, 8	200, 8	— —	—
Urbin	256, 2	143, 8	246, 1	84, 3	730, 2	279, 7	69, 9	341, 3	214, 7	905, 6
Sienne	?	92, 1	231, 1	89, 3	?	342, 9	81, 4	191, 5	146, 4	762, 2
Perouse	193, 2	160, 4	272, 6	87, 8	713, 8	364, 7	145, 8	264, 8	238, 4	1013, 7
Camerino	?	?	187, 4	39, 5	?	258, 6	128, 0	174, 5	131, 4	692, 5
Naples S. R	102, 0	27, 5	310, 3	81, 5	521, 3	153, 3	24, 1	288, 5	149, 3	615, 2
Locorotondo	144, 0	114, 0	353, 7	114, 0	725, 7	97, 0	20, 0	290, 5	53, 3	460, 8
STATIONS PEU ÉLEVÉES.										
Milan	240, 4	95, 5	286, 6	117, 1	739, 6	404, 3	78, 0	157, 1	147, 0	786, 4
Alexandrie	144, 9	94, 2	298, 6	125, 4	663, 1	343, 2	47, 4	103, 2	178, 6	672, 4
Pavie	201, 6	185, 6	269, 7	64, 7	721, 6	269, 0	93, 3	102, 6	102, 4	567, 3
Crémone	225, 2	61, 4	359, 4	35, 6	681, 6	367, 4	151, 5	189, 5	?	?
Guastalla	147, 5	110, 5	190, 6	108, 2	556, 8	276, 6	92, 9	90, 7	119, 8	580, 0
Ferrare	72, 0	76, 3	150, 2	46, 0	344, 5	250, 7	56, 9	129, 5	95, 8	532, 9
Modène	208, 3	95, 8	143, 6	84, 7	532, 4	208, 3	57, 8	246, 7	?	?
Bologne	121, 2	60, 5	129, 0	70, 5	381, 2	212, 0	54, 0	147, 0	48, 0	461, 0
Forli	122, 1	111, 2	134, 9	62, 3	430, 5	206, 3	75, 0	410, 9	52, 3	714, 5
Florence	165, 0	120, 2	264, 6	149, 9	699, 7	498, 6	125, 9	258, 6	140, 0	1023, 1
Rome	160, 4	71, 8	298, 0	111, 9	642, 1	250, 4	29, 8	164, 9	198, 0	713, 1
Trente	183, 9	185, 6	173, 0	56, 0	598, 5	269, 0	236, 0	50, 0	72, 0	627, 0
STATIONS MARITIMES.										
Genes	193, 0	132, 1	687, 2	269, 4	1281, 7	629, 8	74, 8	149, 1	436, 7	1290, 4
San Remo	135, 9	90, 1	374, 8	136, 0	736, 8	275, 3	43, 9	385, 1	292, 6	996, 9
Ancône	170, 5	87, 3	177, 7	67, 7	503, 2	213, 8	76, 4	254, 8	139, 9	684, 9
Livourne	75, 5	86, 9	120, 9	143, 9	427, 2	215, 2	43, 4	153, 5	187, 2	599, 3
Naples O U.	172, 4	71, 1	304, 5	74, 7	622, 7	168, 6	50, 4	302, 8	207, 0	728, 8
Palermo	128, 6	8, 5	216, 1	79, 4	432, 6	77, 8	13, 9	145, 3	68, 0	305, 0
Reggio a mare	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	283, 1	144, 3	?
Catane	?	?	364, 4	113, 6	?	117, 5	21, 2	?	137, 0	?

Ainsi encore, par le climat, variété dans l'unité, unité dans la varieté: étés presqu'égaux, ou semblables; hivers très-inégaux, ou dissemblables.

Seulement, l'hiver de l'Italie du nord est plus pittoresque, plus fort et plus âpre; celui de l'Italie du midi plus doux et plus prosaïque.

Cette variété élargit à l'infini le champ de la vie en Italie, qui du sommet des Alpes aux assises méridionales des promontoires siciliens réunit autant de formes végétales, qu'il y en a de disséminées par toute l'Europe et dans l'Afrique septentrionale.

Sur les rives méridionales de la Sicile, de la Sardaigne et de la Calabre, pour ne pas parler de Malte, pourraient prospérer le cactus, le tabac, l'ananas, le coton et même l'indigo, comme déjà y réussissent le caroubier, la canne à sucre, le dattier, l'agave américaine, le figuier des Indes. Dans ces Antilles italiennes, le mûrier, le palmier, l'aloës, le grenadier, le citronnier, l'oranger, l'amandier, le pistachier, la vigne, le laurier, l'olivier, tous les arbres les plus gracieux, les plus poétiques et les plus pittoresques, confondent leurs parfums et leurs ombrages.

L'orange et le citron se recueillent jusqu'à la côte de Gênes inclusivement. Entre Massa et Pietrasanta, la route postale court au milieu de bois d'oliviers. Mais du côté de l'Adriatique, l'olivier ne remonte au delà de Rimini, de même que la canne à sucre ne supporte pas le climat de la mer Tyrrhéniènne. La culture libre des citronniers et orangers ne s'étend pas au de là du Sannio; plus au nord, il faut couvrir les plantes pendant l'hiver, ou les mettre à l'abri dans les serres.

Partout, excepté dans les endroits les plus élevés, prospèrent la vigne et le mûrier. C'est dans les vallées préalpines que croissent, en enlaçant les rochers nus de leurs guirlandes, ces précieux ceps de vigne, qui donnaient le vin rhétique, si prisé des Romains, et qui fourniraient encore le meilleur vin du monde pour peu que l'industrie vint en aide à la nature.

DÉMOGRAPHIE.

Recensement de la population.

D'après le recensement de l'année 1861, pour les anciennes provinces du royaume, et de l'année 1857, pour les provinces vénitiennes aujourd'hui annexées, la population totale de l'Italie doit être évaluée à 24.231,860 habitants. La superficie du nouveau royaume est de 284,163 kilom. carrés et la population relative de 85.18 habitants par kilom. carré.

Provinces. — Cette population se trouve répartie en 68 provin-

ces, que l'on peut classer, en raison de leur population, de la manière suivante:

7	provinces	renferment plus de. . .	600		mille habitants.
6	»	en ont de . . .	600	à 500	»
9	»	»	500	» 400	»
15	»	»	400	» 300	»
20	»	»	300	» 200	»
11	»	»	200	» 100	»
68	Total des provinces.				

Chaque province comprend, en moyenne, une population d'environ 356 mille habitants et une extension territoriale d'environ 4,183 kilom. carrés.

Communes. — Le nombre de communes s'élève pour tout le royaume à 8,562; elles se classent, selon l'importance de leur population, ainsi qu'il suit:

2,763	communes n'ont pas	1,000	. . . . .	habitants.
2,407	communes en comptent de. .	2,000	à 1,000	»
1,335	» »	3,000	» 2,000	»
729	» »	4,000	» 3,000	»
373	» »	5,000	» 4,000	»
646	» »	10,000	» 5,000	»
222	» »	20,000	» 10,000	»
40	» »	30,000	» 20,000	»
27	» »	50,000	» 30,000	»
11	» »	100,000	» 50,000	»
9	» en comptent plus de . . .	100,000		habitants
8,562	Total des communes.			

Il résulte de ces chiffres que l'Italie possède 87 communes, qui comptent plus de 20 mille habitants.

Chaque commune a une population moyenne de 2,830 habitants et une superficie moyenne de 3,143 hectares.

Population par sexe. — La population totale du royaume peut être répartie par sexe, de la manière suivante:

Sexe masculin.	12,128,824
Sexe féminin	12,103,036
Total	24,231,860

La population du sexe masculin excède donc celle du sexe féminin de 25,788 habitants; excédant qui peut être représenté par la proportion de $^1/_{469}$, c'est-à-dire que le nombre de 469 femmes correspond à celui de 470 hommes; sur 100 habitants il y a 50.06 hommes et 49.94 femmes.

Population par état civil. — En divisant la population selon l'état civil, on compte 14,052,381 célibataires, (7,371,641 hommes et 6,680,740 femmes), 8,556,175 mariés (4,258,829 hommes, et 4,297,346 femmes), et 1,623,301 veufs, (498,351 veufs et 1,124,950 veuves).

Les célibataires représentent ainsi les ³/₅ de la population totale, les gens mariés, le tiers, et les veufs, le quinzième des habitants.
Sur 100 habitants, il y a 57.99 célibataires, 35.32 mariés et 6.69 veufs.

Maisons. Familles. — Dans toute l'Italie il y a 5,167,480 familles, qui se trouvent distribuées dans 3,766.204 maisons, ce qui fait qu'on peut, en moyenne, évaluer chaque famille au chiffre de 4.69 personnes, et, en moyenne, chaque habitation accueille 1.37 familles, c'est-à-dire 6.43 habitants. Sur la superficie d'un kilom. carré se trouvent 13 maisons.

Population par âge. — En répartissant toute la population dans les différentes catégories d'âge des habitants du sexe masculin et du sexe féminin, pour tout le royaume, nous avons:

Age.	Total.	Hommes.	Femmes.
de 0 à 6 ans	3,788,513	1,917,474	1,871,039
» 6 » 14 »	3,970,972	2,016,283	1,951,689
» 14 » 24 »	4,405,912	2,132,796	2,273,116
» 24 » 40 »	5,924,348	2,947,688	2,976,660
» 40 » 60 »	4,528,265	2,291,968	2,236,297
» 60 et au dessus	1,613,850	822,615	791,235
Total. . .	24,231,860	12,128,824	12,103,036

Population d'après les professions. — Sur le total de 24,231,860 habitants, on trouve 8,292.248 individus appliqués à l'agriculture (plus de ¹/₃) et 58,551, aux mines. L'industrie manufacturière est exercée par 3,225,057 individus des deux sexes, et le commerce par 698,574 autres. Les beaux-arts occupent 549,293 personnes. Les membres du culte sont au nombre de 174,001, et ceux de l'administration publique de 147,448. — Les personnes chargées de veiller à la sûreté intérieure et extérieure du pays sont au nombre de 242,386. Les propriétaires de biens-fonds et capitaux s'élèvent à 759,771; les gens au service de particuliers, à celui de 520,686; les pauvres, à celui de 305,343. Le reste des habitants (9,258,502 des deux sexes) a été réputé sans profession; ce sont pour la plupart, des enfants, des vieillards, de ménagères, etc.

Langues parlées. — À peu d'exception près, la population italienne parle la langue du pays. En effet, sur un total de 24,231,860 habitants, on ne compte que 273,757 personnes qui fassent usage d'une autre langue, et dans ce chiffre il faut comprendre les étrangers qui, à l'époque du recensement, se trouvaient dans le royaume. Ils sont répartis comme il suit, selon la diversité de la langue parlée:

Langue française.	134,435
» allemande.	20,393
» anglaise.	5,546
Autres langues.	113,383

On a compris dans cette dernière catégorie les Albanais (55,000), les Grecs (20,000), des provinces méridionales de l'Italie et les Slaves (27,000) de la province d'Udine, dans la Vénétie.

Religions. — Sur le total de la population on trouve 21,167,855 personnes qui professent la religion catholique: le nombre des dissidents ne s'élève donc qu'à 64,005, dont environ la moitié, 32,932, sont évangélistes, et à-peu-près autant sont israélites (29,233); les autres, 1,840, appartiennent à d'autres religions.

Mouvement de l'état civil en 1864.

Le mouvement de l'état civil, dans l'année 1864, pour tout le royaume, peut se résumer comme ci-après:

Mariages	198,759
Naissances	938,795
Décès.	737,136
Enfants mort-nés	15,677

Mariages. — En comparant le nombre des mariages avec la population, on trouve que sur 1000 habitants il y a eu, en 1864, 7.98 mariages; en 1863 ce rapport a été de 8.15, puisque le nombre s'en est élevé à 201,225.

Les mariages de l'année 1864, selon l'état civil des époux, peuvent être répartis de la manière suivante:

	Total.	Pour 100.
Entre célibataires.	158,182	80
» célibataires et veuves. .	8,905	4
» veufs et célibataires . .	21,828	11
» veufs	9,844	5
Total	198,759	100

C'est ainsi que, sur 100 mariages, il s'est trouvé du côté du sexe masculin 84 célibataires et 16 veufs, et du côté du sexe féminin 91 célibataires et 9 veuves.

Naissances. — Voici maintenant le nombre des naissances par sexe, dans le courant des années 1863 et 1864.

	Total.	Garçons.	Filles.	Pour 100 habitants.
1863	964,137	496,454	467,683	3.90
1864	938,795	484,430	454,365	3.79

En 1864, les naissances des garçons ont excédé celles des filles de 30,065, ou de 6.62 pour 100, ou en d'autres termes, sur 15 filles, il y a eu 16 garçons.

Les naissances sont réparties, d'après leur condition légale, ainsi qu'il suit:

	Naissances.		
	Enfants légitimes.	Enfants naturels.	Enfants naturels sur 100 légitimes.
1863	917,519	46,618	5.08
1864	891,803	46,992	5.27

En d'autres termes, sur 20 naissances, on en compte une hors mariage.

Si l'on tient compte du chiffre des enfans mort-nés, on verra que la fécondité de la population, en 1864, a été de $^{3.84}/_{100}$ et celle des mariages de $^{4.44}/_{1}$.

Enfants mort-nés. — Les enfants mort-nés se sont élevés, en 1864, au nombre de 15,677, dout 9.160 de sexe masculin, et 6,517 du sexe féminin: il y a donc eu, sur 100 naissances, 1.73 enfants mort-nés; 100 enfants mort-nés du sexe féminin correspondent à 141 enfants mort-nés du sexe masculin.

Sur les 15,677 enfants mort-nés, 14,090 sont légitimes et 1,587 provionnent d' unions extra-légales.

Décès. — Le nombre des décès, dans tout le royaume, pendant les années 1863 et 1864, sans y comprendre les enfants mort-nés, a été le suivant:

	Total.	Hommes.	Femmes.	Pour 100 habitants.
1863	760,164	393,846	366,318	3.08
1864	737,136	381,218	355,918	2.97

Ce qui veut dire qu'eu moyeune, chaque année, il meurt un habitant sur 33.

La mortalité des hommes est de $^{3.06}/_{100}$; celle des femmes de $^{2.86}/_{100}$: en effet, en 1864, il a été constaté 107, 11 décès d'hommes sur 100 décès de femmes.

Accroissement de la population. — L'excédaut des naissances sur les décès a été, en 1863, de 203,973 (102,608 du sexe masculin et 101,365 du sexe féminin) et en 1864 de 201,659 (103,212 du sexe masculin, et 98,447 du sexe féminin).

L'accroissement de la population d'après cet excédant, indépendamment des émigrations, dont on n'a pu tenir compte, donne l'état suivant de population pendant les anuées 1862-63-64:

	Total.	Hommes.	Femmes.
1862.	24,477,001	12,247,925	12,229,076
1863.	24,680,974	12,350,533	12,330,441
1864.	24,882,633	12,453,745	12,428,888

L'accroissement annuel moyen de la population est donc de 202,816 individus (102,910 hommes et 99,906 femmes) ou de 0.82 % (0.83 pour le sexe masculin et de 0.81 pour le sexe féminin.

En supposant que cet accroissement persiste, l'Italie doublerait de population dans l'espace d'environ 85 ans.

LÉGISLATION

Pendant la dernière législature de l'année 1865, le Parlement italien à réduit à l'unité, pour toute l'Italie, les lois administratives, et a sanctionné les nouveaux codes *Civil*, de *Procédure civile*, de *Commerce*,

de la *Marine marchande* et de *Procédure pénale,* ainsi que les lois sur la propriété littéraire et artistique et sur l'expropriation forcée pour cause d'utilité publique. L'unification du *Code pénal* n'eut pas lieu pour la Toscane, où la peine de mort n'est point admise : elle aurait dû l'être, si. comme dans toutes les autres provinces d'Italie, on y eût introduit le *Code criminel,* publié en 1859.

La loi communale et provinciale est une des plus libérales d'Europe. Les conseils, chargés de délibérer de l'intérêt de la commune et de la province, sont élus par suffrage direct: eux-mêmes élisent dans leur sein le pouvoir exécutif, appelé, pour les communes, *Junte municipale* (laquelle est présidée par le maire, choisi par le roi, parmi les conseillers municipaux), et pour les provinces *Députation provinciale* (laquelle est présidée par le préfet, chef administratif de la province, nommé par le roi).

Les conseillers municipaux et provinciaux sont élus par tous les citoyens, âgés de 21 ans accomplis, qui jouissent des droits civils et qui payent, par an, dans la commune pour contributions directes, quelle qu'en soit la nature, de 5 à 25 francs, selon la population, c'est à dire, payant au moins 5 francs dans les communes de 3,000 habitants ou au dessous et graduellement une cote plus forte jusqu'à la somme de 25 francs dans les communes de plus de 60,000 habitants.

Dans le nombre des dépenses imposées à chaque commune, se trouvent celles pour le service sanitaire de médecins, chirurgiens, de sages-femmes pour les pauvres, celles pour l'instruction élémentaire des deux sexes et pour la garde nationale. Dans le nombre des dépenses à la charge des provinces sont celles qui concernent l'enseignement secondaire et technique et l'entretien des aliénés indigents de la province.

La députation provinciale n'exerce pas seulement les fonctions d'autorité exécutive administratrice des intérêts provinciaux, elle exerce aussi une sorte de tutèle à l'égard des communes, des établissements de bienfaisance et des œuvres pies, dans toutes les circonstances, où la loi réclame son approbation pour la validité des délibérations prises par les assemblées des communes ou par les bureaux de bienfaisance.

Une loi expresse a aboli les tribunaux spéciaux, qui étaient appelés à décider les controverses du contentieux administratif, tant en matière civile, qu'en matière criminelle, et cette même loi a renvoyé à la jurisdiction ordinaire judiciaire toutes les causes pour contreventions et toutes les matières dans lesquelles on doit discuter un point de droit civil ou politique, où l'intérêt de l'administration publique soit engagé, alors même que des dispositions auraient déjà été prises, soit par le pouvoir exécutif, soit par l'autorité administrative, et alors que les autres affaires auraient été renvoyées aux autorités administratives. Pour garantir les droits des citoyens contre les décisions et l'influence du pouvoir exécutif, il a été décrété que dans leurs jugements les autorités judiciaires ne s'appuieront sur les actes administratifs et sur les règlements généraux ou locaux, qu'autant qu'ils seront conformes aux lois.

Le nouveau *Code civil* a proclamé des principes nouveaux, et plus libéraux que ceux en vigueur dans presque tous les autres États eu-

ropéens par rapport aux étrangers, lesquels sont admis dans toute l'étendue du royaume à jouir de tous les droits civils accordés aux citoyens, sans prétendre d'aucune sorte à des procédés de réciprocité. De plus, après avoir établi le principe général que les biens mobiliers sont soumis à la loi de la nation du propriétaire, et les immeubles aux lois du pays, où ils sont situés, nous trouvons une exception tout en faveur des étrangers, c'est à dire, que les successions légitimes ou testamentaires, l'ordre de succession et la mesure des droits de succession, aussi bien que la validité intrinsèque des dispositions, tout est réglé selon la loi nationale des individus de l'héritage desquels il est question, de quelque nature que soient les biens et en quelque pays qu'ils se trouvent.

Les effets civils du mariage ne dérivent que de sa célébration devant l'autorité civile. Il n'existe aucun empêchement au mariage, dérivant de différence de religion, ou de vœux religieux.

L'autorisation du mari n'est de rigueur pour la femme que dans les cas de donation, aliénation d'immeubles, constitution d'hypothèque, prêts, cession ou recouvrement de capitaux et fidei-cessions pour transactions et jugements rélatifs à ces actes, le mari pouvant, par acte public, accorder à sa femme l'autorisation nécessaire à tous les actes ou à quelques-uns, mais en se réservant le droit de la révoquer.

La puissance paternelle sur les enfants est également concédée à la mère. Durant le mariage c'est le père qui l'exerce, mais, s'il ne le peut, cette autorité est exercée par la mère. En cas que le mariage vienne à cesser, la puissance paternelle est exercée par celui des deux époux qui survit.

Les dispositions relatives aux tutèles, aux actes de l'état civil, à la servitude, à la propriété et à la possession, aux contrats et à la prescription, ont beaucoup de rapport avec celles qui étaient prescrites par le code du Piémont et qui le sont par le code français.

Le nouveau code admet la servitude coactive sur les terrains d'autrui de passage des eaux, que l'on veut conduire soit pour toujours, soit pour un certain temps, pour s'en servir dans les besoins de la vie, ou pour l'irrigation, ou pour d'autres usages agricoles ou industriels. Il admet également la servitude coactive de passer sur les terrains d'autrui pour conduire, au moyen de drains ou de fossés, les eaux d'écoulement jusqu'à des cours d'eau ou à des canaux de décharge destinés à dessécher et à améliorer les terrains par le drainage, le colmatage ou tout autre procédé. Il est prescrit que dans les nouvelles concessions, où une quantité costante d'eau aura été convenue et établie, cette quantité devra être énoncée par modules, qui sont les unités de mesure des eaux courantes, consistant en un volume d'eau qui débite la quantité fixe de cent litres par seconde et se divise en dixièmes, centièmes et millièmes.

Les principes les plus larges ont également prévalu dans les successions. S'il s'agit de succession *ab intestato*, les enfants recueillent l'héritage des parents en portions égales, sans distinctions entre mâles et femelles. Les enfants naturels légalement reconnus, en concurrence avec les enfants légitimes, perçoivent la moitié de la portion, qui leur appartiendrait, s'ils etaient légitimes; s'ils ont pour concurrents des ascendants, ou l'un des deux époux survivant, ils perçoivent

les deux tiers du patrimoine; s'ils sont en concurrence et avec les ascendents et avec l'un des époux qui survit, ils perçoivent les cinq douzièmes; s'ils n'ont point de concurrents, ils héritent entièrement. La portion légitime que les parents ne peuvent enlever aux enfants est la moitié du patrimoine, quel que soit le nombre des enfants. Une portion légitime est aussi réservée au mari ou à la femme et aux enfants naturels. Si la portion légitime du mari ou de la femme est unie à celles d'enfants légitimes, elle relève de l'usufruit d'une portion égale à celle qui revient de droit à chaque enfant, à titre de légitime, le mari ou la femme se trouvant compris dans le nombre des enfants; si cette portion est unie à celle d'ascendants, elle relève de l'usufruit du quart do l'héritage; si elle n'est unie ni à celle des enfants, ni à celle d'ascendants, elle relève de l'usufruit du tiers. La portion légitime des enfants naturels en concurrence avec celle des enfants légitimes consiste dans la moitié de la part, qui leur appartiendrait, s'ils étaient légitimes; et s'il n'existe ni descendants, ni ascendants, cette portion est des deux tiers de la part, qui leur appartiendrait, s'ils étaient légitimes. La portion légitime, réservée au mari ou à la femme et aux enfants naturels, ne diminue point la part légitime des descendants et des ascendants, en opérant une reduction sur la portion disponible.

Toute substitution fidei-commissaire, même de premier degré, est prohibée.

Le taux de l'intérêt concernant le prêt est libre, mais le débiteur a le droit, après cinq années d'emprunt, de restituer les sommes produisant un intérêt plus fort que le taux légal, lequel est de cinq pour cent en matière civile, et de six en matière commerciale, malgré toutes les conventions contraires.

L'obligation de la transcription pour les effets des rapports avec les tiers s'étend non seulement aux actes, qui trasmettent la propriété des immeubles, mais encore à ceux qui constituent ou modifient les servitudes prédiales, les droits d'usage ou d'habitation, ou transmettent l'exercice du droit d'usufruit; cette obligation s'étend aussi aux contrats de location d'immeubles de plus de neuf ans, aux contrats do société concernant la jouissance de biens immeubles, si la durée de la société est de plus de neuf ans ou est indeterminée; elle s'étend enfin aux actes et sentences, dont résulte la libération ou la cession de loyers non encore expirés pour un terme qui ne dépasse pas trois années. Du système de transcription dérive le système hypothécaire, lequel repose sur le principe simple et rationnel de la spécialité et de la publicité de l'hypothèque poussé jusqu'à ses dernières conséquences, au point que nulle hypothèque ni conventionnelle, ni légale, ni judiciaire, ne saurait avoir d'effet si elle n'est rendue publique par le moyen d'une inscription sur les registres publics, et ne peut exister que pour des biens spécialement identifiés et pour une somme fixée en espèces. La prérogative des hypothèques résulte de la date des inscriptions relatives; et parmi les inscriptions prises le même jour du numéro d'ordre de ces inscriptions. L'inscription maintient l'hypothèque durant trente années, du jour de la date. L'effet de l'inscription cesse, si elle n'est pas renouvelée avant l'échéance des trente ans.

Le *Code de procédure civile* et l'ordre judiciaire reposent sur les mêmes principes, qui régissent ces disciplines en France et qui les ont régies longtemps en Piémont, dans le royaume des Deux-Siciles et dans les duchés de Parme et de Modène. On s'est borné à introduire quelques améliorations suggérées par les essais, que l'on fit de ces systèmes, tant en Italie, qu'en France.

Le *Code Criminel* et le *Code de Procédure criminelle* sont les mêmes qui existaient en Piémont dès l'année 1859; le *Code de Commerce* et le *Code de Marine marchande* ont été calqués sur ceux du Piémont, mais considérablement perfectionnés, le *Code de Commerce*, quant aux dispositions concernant la vente des objets commerciaux et industriels, les effets et la forme de la garantie pour ces objets, la propriété et la garantie des vaisseaux marchands et les sociétés en commandite et anonymes par actions; le *Code de Marine marchande* quant aux différentes dispositions concernant la manière de traiter, en temps de guerre, les vaisseaux et les marchandises ennemies et neutres, ainsi que la question des captures; dispositions empruntées aux principes les plus libéraux d'humanité et de droit international, en harmonie, mais d'une manière encore plus large, avec ceux qui ont été proclamés dans la convention de Paris du 16 avril 1856.

Les lois sur la propriété littéraire et artistique et sur l'expropriation forcée sont le résumé des dispositions plus rationnelles et plus libérales, ou qui déjà se trouvaient comprises dans les différentes lois en vigueur dans les différentes provinces d'Italie, ou qui ont été suggérées par l'expérience, qui en a été faite, et dans le but, du moins pour ce qui a rapport à la propriété littéraire et artistique, de leur conserver le caractère humanitaire et cosmopolite, qui convient aux sciences, aux lettres et aux arts, aux progrès desquelles concourt l'humanité tout entière.

VOIES DE COMMUNICATION.

Routes ordinaires

En 1864, on avait ouvert à la circulation 24,562,59 kilomètres de routes nationales et provinciales, en sus de 86,747 kilomètres de routes communales, total 111,309,59 kilomètres, partagés en proportions fort inégales entre les différentes provinces italiennes suivant leurs conditions topographiques plus ou moins bonnes et l'empressement déployé par les anciens gouvernements et par les administrations locales. La construction des routes était aussi différente; soignée et même élégante dans les provinces septentrionales du royaume, beaucoup plus économique dans les autres; en sorte que des frais de main-d'œuvre, ainsi que de ceux de construction ressortaient des différences marquées.

Les routes actuelles ne suffisent pourtant pas au besoin. Les provinces du midi et les îles se ressentent surtout du manque de

communications; c'est pourquoi le gouvernement, les provinces et les communes reconnurent la nécessité d'ouvrir de nouvelles routes: on y emploie beaucoup de monde et d'immenses capitaux.

La longueur des routes ouvertes à la circulation dans toute l'Italie se proportionne à l'étendue du sol et aux habitants de la manière suivante:

	Total.	Longueur des routes pour 1000 kil. c. de superficie	Longueur des routes pour 1000 habitants.
Routes nationales	15,530 kil. l.	55 kil. l.	0.64 kil. l.
» provinciales	9,032 »	32 »	0.37 »
» communales	86,747 »	305 »	3.58 »
Longueur totale des routes.	111,309 kil. l.	392 kil. l.	4.59 kil. l.

L'entretien des routes nationales coûte à l'État 8 millions et demi de francs. Les provinces dépensent à ce même titre près de 9,500,000 fr. Les budgets provinciaux pour 1866 portent en outre en compte pour construction de nouvelles routes une somme de 8,800,000 fr. Les dépenses des communes pour travaux publics ont été, en 1863, de 18 millions de francs et en 1864 de 20 millions de francs.

Chemins de fer.

Vers la fin de 1859, il n'y avait en activité que 1,603 kilomètres de chemins de fer, appartenant pour la plus grande partie à l'Italie supérieure, quelques-uns à l'Italie centrale, fort peu à l'Italie méridionale. Les îles en étaient complètement dépourvues.

Le gouvernement national n'avait donc pas une tâche facile à remplir. Les finances publiques, peu florissantes, ne permettaient guère à l'État de se faire constructeur: l'esprit d'initiative particulière était si peu développé, qu'il ne laissait presque pas d'espoir de voir se former de puissantes sociétés, que sous l'inspiration et par l'action du gouvernement. Mais on demandait avec tant de force et d'unanimité de bons moyens de communication pour unifier économiquement le pays, que tous les obstacles furent surmontés et qu'on se mit avec courage à l'œuvre pour construire les grandes lignes.

L'achèvement du réseau des chemins de fer, décrété par le gouvernement, doit avoir lieu dans le courant de l'année 1870. On aura alors 8,500 kilomètres de chemins de fer, c'est à dire 3 kilomètres par myriamètre carré de territoire, et 37 environ sur 100,000 habitants; proportion qu'on ne saurait considérer comme insuffisante, surtout si l'on songe à la grande facilité des communications maritimes sur l'immense étendue de nos côtes. A cette même époque, l'œuvre colossale du percement du Mont-Cenis, monument immortel de l'audace de ceux qui l'ordonnèrent et de la valeur de ceux qui l'exécutèrent, aura été probablement achevé, et nous espérons qu'on aura aussi mis la main à la traversée des Alpes helvétiques, d'où dépend en grande partie l'avenir des commerces et des chemins de fer italiens.

Sociétés des chemins de fer. — Les chemins de fer du royaume sont maintenant partagés entre cinq grandes sociétés. La première em-

brasse les chemins de la Lombardie, du Piémont et de l'Emilie et prend le nom de *Société de la Haute-Italie:* la seconde, qui s'étend sur la Ligurie, la Toscane, la Campagne de Rome et la Terre de Labour, a pris la dénomination de *Société des chemins de fer romains;* la troisième, qui parcourt la côte de l'Adriatique s'appelle *Société des chemins de fer méridionaux;* la quatrième prend le nom de *Société des chemins de fer calabro-siciliens;* la cinquième, celui de *Société des chemins de fer sardes.* A ces chemins de fer que nous venons d'énumérer, il faut maintenant ajouter aussi le réseau vénitien.

Quoique la plus grande partie des lignes soit encore à l'état de projet ou en construction, on a cependant déjà fait un grand progrès dans cette besogne.

Au 31 janvier 1867 il y avait 4,840 kilomètres en exercice, y compris le réseau vénitien de 443 kilomètres.

Produits. — Les voyageurs donnèrent, en 1865, un produit de 37,226,105 francs; les transports à grande vitesse, 5,998,263.13 et ceux à petite vitesse 25,404,986,94 fr. Les produits divers se montèrent à 614.747,54 fr. Le produit total a été donc de 69,244,102,61 fr.

Voyageurs. — Le nombre des voyageurs sur nos lignes de chemins de fer, à l'exception de celles de la Vénétie et de la section Nord des chemins de fer romains, a été, pendant les douze mois compris entre juillet 1865, et juin 1866, de 13,483,364, dont 1,364,703 militaires, ainsi répartis, selon les classes:

	I. Classe	II. Classe	III. Classe
Voyageurs	514,329	3,423,824	8,180,508
Militaires	11.091	57,627	1,295,985
Total	525,420	3,481,451	9,476,493

Les bagages s'élevaient a 302,335 quintaux métriques.

Transports de marchandises. — Le mouvement des marchandises à grande vitesse est représenté par 1,033,250 quint. mét. en sus de 837,504,411 fr. en numéraire. Dans ces évaluations on n'a pas compris; 4,961 voitures, 7,281 chevaux et 259,376 autres bestiaux.

Les transports à petite vitesse se sont effectués sur un ensemble de marchandises de 21,647,406 quint. mét., dont voici les principaux articles:

Céréales	Q. m.	4,949,270
Houille, coke, etc.	»	2,942,925
Marbres pierres etc.	»	2,078,074
Bois de construction	»	1,526,631
Vins et liqueurs	»	1,266,205
Métaux et minerais	»	1,206,694

On doit ajouter à ces quantités 7,066 voitures et 167,857 bestiaux.

Produit kilométrique. — Le produit moyen kilométrique a été calculé à fr. 23,373.64 pour le réseau de la Haute-Italie, à 12,514.44 fr. pour les chemins de fer romains, à 8,046.09 fr. pour les méridionaux, à 8,662.56 fr.

pour les calabro-siciliens, à 22,732.16 francs pour les vénitiens. La moyenne générale a été de 17,634.46 fr.

Ces chiffres ne sont pas trop satisfaisants, et l'État doit supporter des dépenses bien fortes pour la garantie d'un *minimum* de produit kilométrique: mais on ne pourra nier que, lorsque le réseau sera achevé et les passages des Alpes auront été ouverts, l'accroissement de la prospérité intérieure fera disparaître une charge, qui paraîtrait écrasante, si elle n'avait pas été imposée par l'inévitable force des choses.

TRAVAUX PUBLICS.

A l'époque de sa formation, le nouveau royaume d'Italie avait pour tout ce qui concerne les travaux publics, une tâche importante à remplir, celle de réparer l'incurie de plusieurs des gouvernements auxquels il succédait, de concentrer dans un système général les divers règlements en vigueur dans les différents États et de pousser avec activité les nouvelles constructions dans un ensemble vaste et complexe. Les travaux auxquels se livra l'Italie avec une ardeur dévorante furent conçus et exécutés dans l'intervalle de deux guerres, alors que la révolution fermentait encore et que le nouvel ordre de choses n'était pas encore consolidé. Un grand nombre de travaux furent même exigés par la situation politique de cette même époque et leur prompte exécution devint une nécessité de défense. L'achèvement du service télégraphique, la jonction des chemins de fer, les travaux des ports, furent considérés comme autant d'ouvrages préparatoires à la guerre. On s'appliqua en même temps à développer et à améliorer les routes ordinaires et les chaussées des rivières et des canaux.

Construction des chemins de fer. — Les différents réseaux furent renoués entr'eux, les anciennes conventions refaites, de nouvelles lignes exécutées; et l'on organisa un système général destiné à relier les diverses parties d'Italie naguère encore divisées. Dans ce tracé des principales artères, d'où partiront les lignes secondaires et transversales, il a fallu, soit à cause du sol montueux du pays, soit pour le grand nombre des rivières et des torrents à franchir, recourir à plusieurs travaux d'art, constatant la résolution et l'habileté de ceux de nos ingénieurs qui les ont exécutés.

En 1859, au commencement de la guerre, l'Italie comptait en activité 1,472 kilomètres de voies ferrées, 266 en construction; en 1866, elles s'élevaient à 4,840 kilomètres en activité. La ligne Voghera, Pavie, Brescia, aujourd'hui achevée, traverse la plaine de la Lombardie, des Apennins jusqu'aux Alpes. La grande quantité d'eaux qu'elle a rencontrée a donné lieu à un très-grand nombre de constructions, entr'autres le pont de fer sur le Pô, à Mezzana-Corte, de la longueur de 819 mètres et demi, divisé en 10 travées et dont le plan a été

tracé par l'ingénieur Crottau, de Naples. Ce travail est admirable et rivalise avec tont ce qui a été fait de plus extraordinaire en ce genre dans toute l'Europe. On dut, dans cette localité, obstruer l'ancien lit du Pô, procéder à un nouveau creusement, construire ensuite nn canal long de 1,864 mètres, et qu'il fallnt munir d'ouvrages de défense. On évalue à 660,000 le nombre de mètres cubes de terre qui ont été enlevés et transportés, moyennant 110,000 journées d'ouvriers. Le poids total du fer employé dans la construction du pont est de 4,967,889 kilogr. et les piles ont été posées selon le système de l'air comprimé. Les autres ponts, qni ont été jetés sur cette ligne, sont: un sur le canal navigable de Pavie, un snr l'*Olona*, un sur le *Lambro*, un snr l'*Adda*, un snr l'*Oglio*, un sur le *Strona*, un sur le *Mella*.

On a également construit à Piacenza un beau pont de fer sur le Pô pour la ligne qui condnit à Milan, de la longueur de 577 mètres, avec hnit travées.

Un travail offrant de nombreuses et grandes difficnltés a été la ligne du chemin de fer de la Porretta, lequel conduit de Bologne en Toscane, en traversant l'Apennin par la vallée du *Reno*. Comme cette voie devait suivre le cours sinueux de la rivière, fort grosse dans la saison des pluies, et parcourir les fortes pentes de la vallée, au milieu des montagnes, il en résultait qne le tracé et le profil renfermaient des conditions vraiment extraordinaires d'exécution. Entre aqueducs, ponts, viaducs, arcades, on ne compte pas moins de 425 constructions. Il existe en outre 46 galeries souterraines, dont la longuenr complexe est de 18,527 mètres correspondant à 19 °/₀ de la longueur totale. Les plus longues galeries sont: celle de l'Apennin ou de San Mommeo (m. 2,725), celles de Casale (m. 2,621), de Riola (m. 1,385), de Signorino (m. 1,064), de Piteccio (m. 1,753). Le long de la vallée, sur une étendue de 23 kilomètres, il a fallu faire des revêtements et d'autres ouvrages de sûreté, redresser ou détonrner en plnsieurs endroits le cours de la rivière. La cime de l'Apennin est traversée par la galerie de Pracchia; c'est le point le plus élevé de la voie, à m. 617 an-dessus du niveau de la mer. Ce tronçon a été livré au public, au mois de novembre 1864.

Deux autres lignes importantes, l'Umbro-Arétine (de Florence à Fuligno) et celle de Rome à Ancône, ont été achevées à cette époqne. Elles sont destinées à établir des rapports entre les populations du midi de l'Italie avec celles du centre et du nord.

La ligne de Rome à Ancône a une longueur de m 294,743: sa première section présentait aussi un grand nombre de difficultés d'exécution, car il s'agissait de franchir l'Apennin et de traverser une quantité de torrents. Le point culminant de cette ligne se tronve à la galerie de Fossato, à m. 535,35 au-dessns dn niveau de la mer: on dnt exécuter beaucoup d'ouvrages en fer et en maçonnerie dans la vallée du *Sera*, où, à cause du cours tortueux de ce torrent, le chemin doit le traverser en 26 endroits différents. Sur le tronçon de Florence à Montevarchi l'ouvrage le plus remarquable de la ligne Umbro-Arétine est le pont sur l'Arno à S. Ellero; sur l'autre tronçon, qui aboutit an lac Trasimène à travers la magnifiqne vallée de *Chiana*, on a dû construire une infinité de viaducs, de fortes murailles d'appui

et 18 galeries, de la longueur complexe de m. 2,201. Entre Torricella et le pont S. Giovanni, on ne peut s'empêcher d'admirer le tunnel de la *Magione*, long de 1,170 mètres et construit dans des terrains escarpés; au delà de S. Giovanni, le chemin traverse le Tibre sur un beau pont en bois, jeté à une hauteur de 16 mètres sur le lit de la rivière, mais qui ne tardera pas à être remplacé par un pont en fer. La ligne Umbro-Arétine a une longueur de 205 kilomètres.

La grande ligne centrale toscane, de Sienne à Orvieto, doit s'embrancher avec la ligne Ancône-Rome, près Orte. Cette voie ferrée destinée à relier le littoral de la mer Tyrrhénienne avec celui de l'Adriatique, n'est encore en activité que d'Empoli à Orvieto, quoique, de cette dernière ville à Orte les travaux avancent rapidement. Au delà d'Orvieto, il a fallu construire un pont sur le Tibre, et les souterrains qu'on a dû percer au travers des roches de la *Campana*, ainsi que les grosses murailles de sûreté, ont oxigé de très-grandes dépenses et beaucoup de main-d'œnvre. Cette ligne s'embranche avec celle d'Asciano-Grosseto, de kilom. 63,03; cette dernière est destinée à relier la première à la voie ferrée des *Maremme*, le long de la vallée de la rivière *Orcia*. Sur la ligne des *Maremme* à la Nunziatella, laquelle, on suivant le littoral, va de Livourno à Civitavecchia, la nature du sol a exigé de grands travaux de consolidation. Quant à l'autre bras de la ligne littorale, qui doit relier Gênes à Livourne, il n'y a d'achevé que le tronçon qui conduit de Livourne à la Spezia. Un embranchement de cinq kilomètres, d'Avenza à Carrare, a été ouvert au mois de septembre 1866.

Dans l'Italie méridionale, la ligne d'Eboli, sur le littoral de la Méditerranée, a un pont sur l'*Irno*, deux galeries de 737 mètres de longueur et le grand viaduc de *Scarrupata*. La ligne sur le littoral de l'Adriatique qui, traversant Lecce, Otrante, Brindisi, Bari, Foggia, Ortona, Pescara, suit les territoires du versant oriental des Apennins et va s'embrancher avec les lignes des Marches et de l'Emilie, embrasse une longueur de 845 kilomètres. Les montagnes éboulées et le sol escarpé, qu'il a fallu traverser, ont exigé de nombreux travaux d'art. Sur la section non encore achevée, de Gioja à Taranto, on trouve le majestueux viaduc en fer sur la *Gravina di Castellanetta*, digne de l'admiration de tous ceux qui parcourront cette ligne. Son plancher métallique est de m. 206,25 de longueur; il repose sur deux éperons en pierre et sur trois piles en fer, composées de quatre petites colonnes en fonte, jointes par de fortes traverses en direction opposée. L'élévation du viaduc est frappante, car elle n'a pas moins de 65 mètres. La *Gravina di Castellanetta* est encore traversée par un autre viaduc en pierre. Deux autres viaducs à piles en fer et à une grande élévation, doivent être construits sur le même tronçon, à la *Gravina di Palazianello* et au ravin de S. Stefano.

La ligne adriatique serait par elle-même insuffisante, si elle ne se trouvait reliée par des lignes transversales avec celles de la Méditerranée. Le passage des Apennins, dans les provinces napolitaines, qui devait avoir lieu par Conza, a été opéré sur la ligne Foggia-Bénévent-Naples, longue de kilomètres 198,11 et à laquelle on travaille activement. Deux tronçons sont déjà terminés: celui de Foggia à Bovino (kilom. 33,60) et celui de Naples à Caserte (kilom. 42,80).

Tont lo mondo reconnait l'importance de ce passage des Apennins, lequel met en communication les provinces orientales avec les provinces occidentales de l'ancien royaume: les travaux qn'il exige sont magnifiques et difficiles. Il suffit de dire quo 10 kilomètres de voie seront construits en galeries, parmi lesquelles celle d'Ariano offre une longnenr de 3,300 mètres, et que, le long de la vallée du *Cerraro*, le chemin traverse ce torrent en quatorze endroits différents. Deux antres passages des Apennins ont été oxécutés de Pescara à Rieti et de Termoli à Bénévent.

Le voies *Calabro-Siciliennes*, formant un gronpe particnlier, doivent avoir une longueur do 1,298 kilomètres: jusqu'à présent, il n'y a en activité, en Sicile, que le tronçon do Palerme à Termini (37 kilom.) et celui de Messine à Catane (95 kilom.), et en Calabre, 17 kilomètres, de Lazzaro à Reggio par Pellaro. La situation financière de la société qui a entrepris ces travaux, no lui a pas permis de les pousser avec plus d'activité.

L'état des chemins de fer de l'Italie, au 31 janvier 1867, se tronve constató par le tableau ci-après:

Lignes.	Longueur des lignes En exploitation.		Longueur des lignes En construction	
Chemins de fer de la Haute Italie	1,762	kilom.	42	kilom.
» de l'Etat	»	»	13	»
» Romains	1,346	»	347	»
» Méridionaux	1,140	»	288	»
» Calabro-Siciliens	149	»	271	»
» Sardes	»	»	147	»
» de Savone	»	»	111	»
» de Turin à Ciriè	»	»	20	»
» Vénitiens	443	»	»	»
Total	4,840	kilom.	1,239	kilom.

Ainsi, dans le conrs de sept années, le nouveau royaume d'Italie a accrû d'environ 2,800 kilomètres son réseau de voies ferrées, une moyenne de 400 kilomètres par an, coûtant en frais de constructions, plus de 400 millions. A l'effet d'encourager le plus possible ce puissant moyen de communication nationale, le gouvernement a fait les plus grands sacrifices, en garantissant aux sociétés concessionaires un intérêt annuel, charge qui cause à l'Etat nne dépense considérable, que l'on peut évalner à 94,910,000 francs de subsides.

Les réseaux des chemins de fer italiens doivent être reliés aux voies ferrées des nations qui entourent l'Italie, afin d'assurer les échanges internationaux et entretenir sans relâche toute espèce de rapports avec l'Europe centrale et l'Europe occidentale. Les passages des Alpes ont offert un problème scientifique et économique à résondre. Des études ont été poursuivies avec soin par le gouvernement et par les populations intéressées pour décider du choix de ces passages. Le gouvernement du Piémont avait déjà commencé l'opération du percement du mont Cenis, destinó à ouvrir la porte entre la France et l'Italie, travail gigantesque, dont naguèro encore

la tentative semblait une chimère. Voici le mouvement progressif annuel de cette entreprise avec les dépenses relatives:

	Bardonnêche.	Modane.	Total Dans l'ann.	Total À la fin de ch. ann.	Dépenses.
	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Francs.
Année *1857*. . / » *1858*. .	284. 85	212. 75	497. 60	497. 60	3,369,246
» *1859*. .	263. 35	132. 75	369. 10	866. 70	1,680,753
» *1860*. .	203. 80	139. 50	343. 30	1,210. 00	2,500,000
» *1881*. .	170. 00	193. 00	363. 00	1,578. 00	3,000,000
» *1862*. .	380. 00	243. 00	623. 00	2,196. 00	2,000,000
» *1863*. .	426. 00	376. 00	802. 00	2,998. 00	3,500,000
» *1864*. .	621. 00	477. 00	1,088. 00	4,086. 00	6,352,254
» *1865*. .	765. 30	458. 40	1,223. 70	5,309. 70	5,502,738
» *1866*. .	812. 70	212. 29	1,024. 99	6,334, 69	5,644,982
				Total	33,699,973

Outre le passage dn mont Cenis, on a aussi examiné et disenté les passages du St-Gothard, du Lucomagno et dn Splngen ponr relier les voies de l'Italie snpérieure à la Suisse et à la vallée du Rhin. Le gonvernement a présenté à ce sujet un projet de loi qui devra être examiné et approuvé par le Parlement national.

Entretien des routes et chemins. — En sept années, on a constrnit on achevé à-pen-près 800 kilomètres de nouvelles routes: d'autres routes sont en voie de construction. Il en est de même de plus de 80 ponts, la plns part en maçonnerie, en ne relatant ici qne ceux de plus grande importance, sans parler des antres, dont la dépense n'a pas dépassé la somme de 30,000 francs chacnn.

L'entretien des routes nationales s'est élevé à environ 57 millions de fr. c'est-à-dire à plns de 8 millions par an; les travaux de réparation à nn peu moins de 12 millions et demi; les ouvrages extraordinaires, à plus de 37 millions. Les avances ou les subsides accordés aux communes et aux provinces, ainsi que les concours pour travaux de rontes ont absorbé environ 15 millions et demi. La dépense totale a été à peu pres de 123 millions de francs.

Irrigations et dessèchements. — La Péninsule italienne, sillonnée comme elle est par de nombrenx cours d'eau, par des fleuves et des torrents, réclame beauconp de travaux hydrauliques pour en régler le cours et pour se défendre de leurs débordements dans les crues. La conservation des ouvrages existants présente déjà une très-grande importance; mais l'abandon dans lequel furent laissés, par les gouvernements tombés, quelques ouvrages de première nécessité, tandis qu'ils négligaient d'en établir des nouveaux aussi indispensables, devait réclamer tous les soins dn gouvernement national. Les travaux de ce genre exigent des étndes préalables, fort sérieuses, et des recherches très-étendues. Dans ce bnt la disposition reguliére et hydraulique du Val-de-Chiana fut continuée selon les règles snivies jusqu'à présent et l'on étudia les moyens de la régler d'une manière définitive. Dans les provinces de Modène, Bologne, Ferrare et Ravenne on s'est appliqué à

combattre les conditions spéciales dans lesquelles se trouve le Reno et ses affluents, à cause de l'exhaussement de son lit, et l'on étudia de nouveau l'ancien projet de faire déboucher le Reno dans le Pô, projet qui avait reçu un commencement d'exécution sous le premier gouvernement italien, en 1810. Depuis l'année 1860 on a dépensé en ouvrages hydrauliques à peu près 25 millions et demi de fr., dont 16 millions, soit les deux tiers de la totalité, ont été employés dans l'entretien et les réparations des digues et des lits du Pô et de ses affluents, des canaux navigables de la Lombardie et des fleuves de la Romagne. Les dépenses ordinaires de ces travaux d'entretien peuvent être estimées à 2,200,000 francs chaque année.

Parmi les travaux hydrauliques de ces temps on doit faire spécialement mention du Canal-Cavour dérivé du Pô au dessous de Chivasso, qui doit en extraire 110 m. d'eau par seconde.

Ce canal a 80 kilomètres de longueur développée; il traverse, en les irrigant, les provinces de Verceil, Novare, ainsi que la Lomelline. Des œuvres d'art magnifiques, ont été nécessaires, des ponts, des canaux, des siphons, car il devait traverser huit rivières. Il à coûté 64,400,000 francs.

Pour les dessèchements de la Toscane, le gouvernement a dépensé: dans le lac de Bientina 5,600,000 fr., dans les autres marais des bords de la Méditerranée 20,911,000 fr. (de 1829 à 1858, 16,912,744 f.; de 1858 à 1867, 3,998,256 fr.).

Pour les dessèchements des provinces napolitaines dans sept années seulement, de 1855 a 1862, les dépenses montèrent a 14,399,466 fr. et jusqu'à la fin de 1866 on dépensa encore 7,956,000 francs.

Dans la province de Ravenne on a déjà obtenu, avec les eaux troubles du Lamone, le colmatage de 2000 hectares de terrains inondés et l'on continue l'opération pour les autres 6000 hectares, qui restent à dessécher.

Dans les nouvelles provinces de la Vénétie, on a beaucoup de travaux de dessèchement en cours d'exécution, dont la dépense est supportée par les propriétaires du sol, soit individuellement, soit réunis en associations, qui portent le nom de *Consorzi*. Les grandes vallées véronaises sont presqu'entièrement desséchées par simple écoulement des eaux; 8,400 hectares de marais qui, il y a peu d'années rendaient à peine 9 francs par hectare, en rendent, maintenant qu'on les a desséchés, 79; dans le Polesine et dans les terrains les plus bas de la province de Padoue, on a réussi, au moyen de machines à vapeur, à extraire l'eau et à cultiver plus de 32,000 hectares de terrain de niveau avec la mer, et quelques fois plus bas que sa surface.

Nous devons enfin à l'industrie et au courage du prince Torlonia le dessèchement du lac Fucino, obtenu par le recreusement de l'ancien tunnel romain, qui fut rouvert en 1862 à l'écoulement des eaux. Lorsque le lac sera entièrement vide, l'agriculture aura gagné 16,000 hectares d'excellentes terres d'alluvion.

On a enfin étudié av : soin des canaux dérivés du lac Majeur et du lac de Lugano pour irriguer la partie la plus élevée des plaines lombardes, et l'on peut espérer de voir bientôt entrer ces travaux en voie d'exécution.

Ports.—Quant aux travaux maritimes, non seulement les ports de l'Italie réclamaient des améliorations et plus d'extension, mais de nouvelles stations de refuge et de mouillage étaient devenues nécessaires. Dans ces six premières années de gouvernement national il a été dépensé pour travaux extraordinaires aux ports et aux plages, à peu près 32 millions de francs. Au port de Gênes, on a exécuté le prolongement des deux môles, les nouvelles entrées, l'élargissement et le réhaussement des quais. Au port de Livourne, on a achevé la jetée du gros avant-mur déjà en voie de construction, ainsi que celle de défense: de plus, on a prolongé le môle militaire et commencé le prolongement du môle oriental. C'est un travail assez difficile, car il doit être exécuté dans des eaux de 18 mètres environ de profondeur. Au port de Messine on a construit quelques parties de quai et l'on travaille à creuser un bassin de carénage. Au port de Palerme, on prolonge le môle. Au port de Brindisi, sujet, depuis des siècles, à l'ensablement, il a été procédé à des excavations en conséquence, estimées 400,000 m. c.; on a aussi commencé des ouvrages pour exécuter des digues, des môles et des jetées propres à rendre ce port vaste, sûr et digne de l'avenir qui lui est réservé. Au port d'Ancône on a exécuté deux quais de halage et un chantier pour construction navale: le prolongement du môle est déjà arrivé à moitié de son exécution. Le port de Bari et le port Corsini, à Ravenue, ont aussi reçu des améliorations, qui se continuent. De plus, grâce à la contribution d'une partie de la dépense, soutenue par les provinces, de nouveaux ports ont été créés à Tortoli, à Bova, à Santa Venere, à Girgenti, à Ortona. A Nisida, on s'est également occupé de constructions maritimes.

PORTS.	Dépenses faites e sommes prévutes pour 1866. Francs.	PORTS.	Dépenses faites et sommes prévues pour 1866. Francs.
Gênes	6,478,347. 76	Brindisi	6,323,755. 22
Livourne	7,728,297. 39	Bari	509,987. 26
Naples.	3,200,000. »	Ancône	8,185,331. 20
Messine	1,610,920. 32	Corsini (Ravenne). .	3,325,305. 25
Palermo.	2,288,699. 57	Total. . .	39,650,643. 43

Arsenal maritime de la Spezia. — Comme ouvrage de création moderne, l'arsenal maritime, qui se construit maintenant dans le golfe de la Spezia et qui renferme des bassins, des ports, des fabriques, des lieux d'abri et des points de défense, mérite une mention spéciale parmi les constructions publiques exécutées de nos jours par l'Italie. L'importance de cet arsenal pour l'avenir de notre marine exigeait que le gouvernement y apportât tous ses soins et consentît aux dépenses extraordinaires qu'il exige. Conformément au projet approuvé par le Parlement, l'arsenal de la Spezia doit consister dans un avant-port pour le mouillage des bâtiments, de la superficie de 1,000,000 m. c., de deux darses, l'une pour l'armement, l'autre pour les constructions et réparations, de 4 bassins de carénage,

de 9 cales pour les plus grandes constructions navales, de môles, de descentes, d'une place d'armes, de magasins à poudre, d'un atelier pyrotechnique et d'autres travaux accessoires: le tout comprendra 2,117,031 mètres carrés de superficie. Pour l'exécution de ces travaux, on fixa la somme complexe de 40 millions, dont, au 31 décembre 1865, on en avait déjà dépensé plus de 24, répartis comme il suit:

Dépenses.	Francs.
Expropriations d'immeubles	2,652,740
Études et plans; frais de bureau	233,002
Ouvrages et fournitures faites par l'administration	1,120,050
Travaux et matériel de construction	13,167,595
Matériel de service	699,734
Achat et réparations de machines, combustible	5,150,561
Journées d'ouvriers	1,046,228
Dépenses de personnel et autres	250,746
Total	24,319,656

Comme une partie des édifices annexés à l'arsenal doit être construite sur le sol occupé par la mer, on est forcé de recourir à de grandes machines hydrauliques, pour lesquelles il a fallu dépenser plus de 5 millions de francs. On a dû faire aussi de grands frais pour divers travaux provisoires, tels que la construction de 86 troncs et embranchements de voies ferrées, de l'étendue totale de 20,381 mètres courans, de 17 ponts de communication, de 37 de débarquement, de 8 chantiers, de 17 ateliers, de 45 magasins pour matériaux, une fournaise à chaux avec quatre fours, produisant 43 tonneaux de chaux par jour, 2 fours à briques, etc. etc.

En 1865, on a employé en moyenne plus de 5,000 individus représentant 1,313,433 journées. La plupart de ces ouvriers étaient appliqués aux travaux d'excavation, qui exigèrent plus de 780,000 journées; pour les travaux de construction, on n'a dépensé que 75,805 journées d'ouvriers.

Phares. — L'éclairage des côtes a été pour le gouvernement l'objet d'une attention spéciale. Un nouveau plan, plus étendu de phares a été examiné et presque partout adopté. On a dépensé pour la construction de nouveaux phares la somme de 1,750,000 francs. Sans y comprendre la Vénétie et les États pontificaux, les phares de l'Italie, avant l'année 1860, étaient au nombre de 58; 30 ont été construits depuis, et 8 se trouvent en construction. On peut donc dire que le système des phares en Italie est aujourd'hui dans de bonnes conditions.

Dépenses des communes. — En dehors de ces travaux publics, auxquels le gouvernement national a donné la plus grande impulsion, il resterait à parler des constructions entreprises par les communes, dès le jour où elles se virent libres et maîtresses d'elles-mêmes; mais comme cette revue nous conduirait trop loin, nous nous bornerons à présenter plus bas le tableau des dépenses faites pour ces constructions dans les principales villes de l'Italie. Les travaux, dont se préoccupèrent activement les conseils municipaux, étaient pour la plupart et depuis longtemps sollicités par le public, mais désapprouvés et repoussés par

les gouvernements, qui exerçaient une sorte de tutelle sur les assemblées communales. On peut rapporter ces travaux à deux ordres différents: le premier comprend les restaurations, les réparations des anciens édifices, monuments de l'art et de l'histoire de l'Italie, tels que les travaux faits an palais du *Bargello* ou à l'Hôtel de Ville à Florence, et à la basilique de S. Ambroise à Milan.

Le second ordre a rapport aux ouvrages d'embellissement des villes, à des édifices d'utilité publique ou de service pour la commune. Il faut avouer que dans cette dernière catégorie, les dépenses, qui ont eu lieu, ont été considérables, excessives même dans certaines localitès: jardins et promenades publiques, monuments élevés a la mémoire des hommes illustres, maisons d'école, alignements et élargissements de rues, assainissement des anciens quartiers habités par le peuple, constructions de maisons pour les ouvriers, galeries, lavoirs publics, fontaines, abattoirs publics, marchés, cimetières. Un grand nombre de ces travaux sont achevés, d'autres commencés, d'autres à l'étude, d'autres en projet. Cette grande activité de la part des municipalités est de bon augure et prouve à quel point l'énergie s'est réveillée parmi nous; tout porte à croire qu'elle ne sera point passagère et éphémère. L'album que les principales villes ont envoyé à l'Exposition et qui représente les travaux publics exécutés dans les vingt dernières années, servira aussi à donner une idée de l'activité déployée, sous ce rapport, par les municipalités de la nation italienne.

Dépenses pour travaux publics dans les années 1859-68.
(Milliers de francs.)

Villes.	*1859.*	*1860.*	*1861.*	*1862.*	*1863.*	*1864.*	*1865.*	*1866.*	Total.
Turin	181	184	1,454	709	1,599	2,121	2,729	3,030	12,007
Milan	1,260	865	2,454	1,249	5,720	10,985	11,480	2,356	36,369
Gênes.	306	308	430	1,067	662	1,655	1,700	1,945	8,073
Bologne. . . .	»	485	510	972	733	803	441	489	4,433
Florence . . .	519	419	1,888	735	691	1,017	2,820	8,173	16,262
Livourne . . .	44	270	285	568	377	201	400	76	2,221
Naples	1,584	920	1,620	1,005	5,672	1,626	2,085	1,791	16,253
Palermo. . . .	»	123	807	271	603	891	1,721	1,033	4,949
Total.	3,844	3,574	8,948	6,576	16,057	19,299	23,376	18,893	100,567

Il est bon aussi de constater que tant d'ouvrages d'ntilité publique, entrepris dans ces derniers temps, ont servi d'encouragement et d'exemple aux industries particulières; et les unes, comme les autres ont contribué à l'embellissement de nos villes, au bien-être des citoyens, et surtout à produire une suite de spéculations particnlières dans tout lo pays.

STATISTIQUE POSTALE.

Le service des postes dans le royaume d'Italie est réglé par une loi du 5 mars 1862, qui confère au gouvernement le privilége exclusif pour le transport des correspondances, en accordant un prix

de faveur pour l'affranchissement, avec unité de taxe, d'une frontière à l'autre du royaume. La taxe d'une simple lettre, pesant dix grammes, qui était auparavant de 15 cent., a été élevée à 20 cent., les journaux et les imprimés périodiques du poids de 40 grammes, payent un centime; les lettres non affranchies, payent une double taxe.

Le 1 janvier 1865, le nombre des bureaux de poste étaient de 2,416, y compris onze bureaux ambulants sur les chemins de fer et 4 flottants, dont deux sur les lacs et deux sur mer.

En 1865, ont été jetées à la poste 67,481,155 lettres, dont 60,557,610 étaient affranchies, 6,136,894 non affranchies, 757,949 recommandées, et 30,702 assurées pour une valeur de 35,170,391 fr. 77 cent.

Les correspondances exemptes de taxe se sont élevées à 28,669,472; les imprimés périodiques à 53,066,188; les imprimés non périodiques à 6,321,337.

Dans l'intérieur du royaume on a émis 2.900,958 mandats portant payement (*vaglia*) pour une valeur de 155,584,799 fr. 39 cent., les mandats à l'étranger ont été de 32,732, pour une valeur de 2,106,431 fr. 89 cent., tandis que les 36,023, mandats payés ne sont montés qu'à 1,953.537 fr. 49 cent.

Les timbres-poste vendus ont été au nombre de 81,903,543, pour une valeur de 11,251,512 fr. 85 cent.

La recette totale de l'administration a été de 14,527,562 fr. 60 cent.

En 1864, ont été expédiées, dans les provinces vénitiennes:

8,853,373 correspondances privées;
2,139,826 correspondances officielles;
213.512 plis sous bande;
1,823,315 journaux.

Ont été expédiées 51 estafettes par les particuliers, et 168 par le gouvernement. L'envoi d'argent pour le compte de l'Etat, a été de 11,363,925 fr. et pour le compte des particuliers, de 166,378,210 fr.

Les malles-poste ont transporté 763 voyageurs

TÉLÉGRAPHIE.

La longueur des lignes télégraphiques italiennes, en 1865, était de 13,986 kilomètres; les fils télégraphiques mesuraient 28,185 kilomètres, non compris 3,013 kilomètres appartenant à des sociétés de chemins de fer.

Les bureaux du gouvernement étaient au nombre de 478: ceux des sociétés de 185; dans les premiers se trouvaient 899 appareils, dont 8 du système Hugues, 470 du système Morse, 18 du système Wheastone et 3 du système Bréguet, desservis par 33,670 piles voltaïques.

Sur les 478 bureaux publics, 43 étaient astreints à un service permanent; 81, au service de toute la journée; 354 à un service interrompu, même pendant le jour.

La taxe des dépêches expédiées à la distance de 100 kilomètres

était, pour chaque télégramme de 20 mots, de 1 fr. 20 cent., pour toute autre distance dans l'intérieur du royaume de 2 fr. 40 cent.

Dans la même année, on a reçu et transmis 912,037 dépêches du gouvernement; 293,115 dépêches de service; 2,291,656 dépêches privées dans l'intérieur du royaume; 703,870 dépêches internationales, y compris celles de passage; total 4,233,671 dépêches.

Les recettes pour les taxes ont été dans l'intérieur de 3,472,688 fr. 06 c. les recettes pour les dépêches internationales se sont élevées à 719,329 fr. 72 centimes.

Au 1er janvier 1866 dans tout le royaume, Vénétie comprise, les lignes télégraphiques de l'État avaient une longueur de 15,513 kilom. le développement des fils atteignait 34,083 kilom., non compris 6,076 kilom. appartenant à des sociétés de chemins de fer; les bureaux de l'État étaient au nombre de 499 ayant 944 appareils; ceux des sociétés s'élevaient à de 320.

ITALIE INTELLECTUELLE.

Instruction primaire.

En l'année 1863-64, il y avait 31,675 établissements d'instruction primaire, dans lesquels 1,681,296 élèves des deux sexes recevaient des leçons sur les premiers éléments de l'instruction par les soins de 49,246 personnes exerçant l'enseignement.

Les écoles élémentaires pour les enfants comptaient 1,427,063 élèves; celles pour les adultes en comptaient 254,233.

Il y avait une école pour 6 kilomètres carrés et sur 519 habitants, et un élève sur 14 habitants.

Si l'on prend pour base la population spéciale de 2 à 12 ans, c'est à dire celle qui devrait être inscrite en totalité dans les écoles, on a un établissement pour 139 enfants, et un élève pour 3,71 enfants. Dans le total des élèves, les garçons et les filles sont dans la proportion de 60 à 40.

En faisant une distinction entre les écoles pour les enfants et celles pour les adultes, on a, dans le rapport des sexes, une proportion différente. Dans les premières, les filles sont aux garçons comme 85 est à 100; dans les secondes, comme 6 est à 100.

Sur trois écoles publiques, il y en a une privée. Dans les écoles publiques, la moyenne des élèves est de 42 (26 garçons et 16 filles): dans les privées, elle est de 22 (8,5 garçons et 13,5 filles).

Les personnes chargées de l'enseignement, étaient à peu près exactement moitié d'un sexe et moitié de l'autre, et dans la proportion de 1,14 pour chaque école et de 1 pour 33 élèves.

Pour former les maîtres et conserver l'uniformité dans les méthodes d'enseignement, on a eu 91 écoles magistrales et normales et 44 conférences: au total, 135 établissements, dont 64 pour l'instruction des garçons et 71 pour celles des filles. Ces établissements comptaient

7,083 élèves, dont 2,718 garçons et 4,365 filles. Les maîtres approuvés étaient au nombre de 1,600, les maîtresses au nombre de 2,017.

La dépense moyenne faite pour chaque école publique a été de 575 francs: les trois quarts de cette somme se rapportaient au personnel, et un quart au matériel.

Dans le total des charges des établissements publics d'instruction primaire, le gouvernement a contribué pour 66/1000, le provinces pour 22/1000, les communes pour 761/1000. Les autres 151/1000 provenaient des rentes de patrimoines et de différents revenus.

Instruction secondaire.

Écoles classiques et techniques. — Les établissements d'instruction secondaire, classique et technique, sont au nombre de 1,129, savoir: 466 gymnases; 123 lycées; 177 écoles techniques et 363 gymnases et lycées ecclésiastiques (petits séminaires).

De ces établissements 219 sont sous la direction du gouvernement; 276 appartiennent aux provinces et aux communes; 271 à des particuliers, sans compter les 363 établissements ecclésiastiques.

Le nombre des établissements dirigés par des laïques dépasse de fort peu la moitié, puisqu'on n'en compte que 669.

La moitié environ des directeurs et des professeurs (2,685 sur 5,506), sont des ecclésiastiques: même dans les établissements laïques il y a 1,547 personnes appartenant au clergé.

La surveillance des 1,129 établissements est confiée à 924 recteurs; l'enseignement, à 4,596 professeurs.

Le nombre total des élèves est de 53,432; 26,142 dans les gymnases; 4,672 dans les lycées; 8,831 dans les écoles techniques; 13,787 dans les petits séminaires.

Un tiers des élèves sont internes; les deux autres tiers suivent les cours comme externes. Des 19,565 internes, près de 12,000 appartiennent aux petits séminaires ou aux établissements tenus par des sociétés religieuses.

Dans les 484 établissements, sur lesquels on a des notices statistiques complètes, 9,964 jeunes gens se sont présentés aux examens d'admission, et 7,977 ont été admis. A la fin de l'année, 21,559 élèves ont subi leur examen de promotion, qui a été reconnu très satisfaisant pour 14,258 d'entre eux.

Le total des frais pour l'entretien des établissements d'instruction, du gouvernement, des provinces et des communes atteint le chiffre de 4,234,287 fr. Les gymnases figurent dans cette somme pour 1,878,422 fr., les lycées pour 1,196,086 fr., les écoles techniques pour 1,159,779 fr. La dépense moyenne est de 20 fr. par 100 habitants.

Les honoraires du personnel chargé de la direction et de l'enseignement s'élèvent à 3,644,205 fr.; les salaires des gens de service à 239,528 fr., l'achat et la conservation du matériel à 350,554 fr.

Sur 1,000 fr. de revenu, 61 proviennent des rentes de patrimoines, 469 des contributions du gouvernement, 429 de sommes payées par les provinces ou par les communes, 41 de revenus divers.

L'élève des lycées et des gymnases coûte 180 fr. par an; celui des écoles techniques, 145 fr.

Instituts techniques. — L'enseignement technique, ce puissant élément du progrès économique, a été jusqu'ici des plus négligés. Ce fut par conséquent à le développer que le gouvernement s'appliqua avec un soin tout spécial; il en multiplia les établissements dans toutes les parties du royaume, et fit tout ce qui dépendait de lui pour leur assurer le but pratique auquel ils sont destinés.

Dans l'année 1865, on comptait dans le royaume 59 instituts techniques, créés presque tous dans les dernières années. De ces 59 établissements, 33 appartenaient au gouvernement, 5 aux provinces, 16 aux communes et 5 à des particuliers.

Le personnel chargé de la direction et de l'enseignement était composé de 510 personnes: le nombre des élèves et des auditeurs s'est élevé à 4,337.

Sur les 510 personnes, qu'on vient de citer, 71 étaient plus spécialement chargées de la direction et 439 s'occupaient de l'enseignement.

Des 4,337 jeunes-gens, 1,274 se sont présentés aux examens d'admission et 946 d'entre eux ont été reçus. Les élèves, qui ont subi avec succès les examens de promotion sont au nombre de 1,477; 509 ont été rejetés.

Sur le même nombre d'élèves, 386 ont abandonné volontairement les études dans le cours de l'année, et 19 ont été expulsés.

Il y a 25 établissements possédant des bibliothèques riches de 57,281 volumes; 37 établissements sont fournis d'instruments scientifiques pour une valeur de 719,180 francs.

Les établissements publics ont un revenu de 1,000,296 francs. Sur cette somme, 71,764 fr. constituent la rente de leurs propriétés, 360,029 sont fournis par l'État, 431,734 par les provinces, 133,026 par les communes, 3,743 par des sociétés privées.

Les dépenses pour le personnel chargé de l'enseignement et de la direction montent à 657,440 fr.; celles pour les gens de service à 71,195 fr.; 31,786 fr. sont employés pour distribuer des récompenses ou des subsides; 239,875 fr. sont destinés aux frais des immeubles et du matériel.

Universités. — L'enseignement supérieur compte chez nous de nombreux établissements, dont plusieurs sont fort anciens. Dans l'année scolaire 1865-1866, il n'y a pas eu moins de 8,148 étudiants, élèves ou auditeurs, dans 20 différentes universités, dont 5 libres et les autres sous la direction du gouvernement.

Sur ce nombre d'étudiants, 39.40 pour cent appartenaient à la faculté de droit: 21.03 à celle de médecine; 22.92 à celle des mathématiques; 8.03 s'appliquaient à l'étude des sciences philosophiques et morales; 1.50 aux sciences physiques et naturelles; 5.01 à l'étude de la pharmacie, 2.11 à l'art vétérinaire.

Les instituts supérieurs de Florence et de Milan et les trois écoles d'application des ingénieurs étaient fréquentés par 352 élèves.

Outre les établissements qu'on vient de citer, on comptait en

Italie: 81 corps scientifiques et académies de sciences, lettres et arts: 10 observatoires astronomiques; 26 observatoires météorologiques; 13 sociétés pour la conservation des monuments anciens; 12 députations d'histoire nationale; 20 instituts de beaux-arts et de musique.

Bibliothèques.

Les Bibliothèques, qu'on doit considérer comme l'inventaire de l'intelligence humaine et le dépôt où, dans le cours des siècles, le travail incessant de l'esprit a entassé d'immenses trésors, ont été créées en Italie plus tôt que partout ailleurs: aussi y en a-t-il un grand nombre et y sont-elles riches en collections des plus intéressantes.

Il y a chez nous 210 bibliothèques, dont 164 publiques. Les bibliothèques possédées par le gouvernement sont au nombre de 33; on en compte 110 appartenant aux provinces ou aux communes, 71 à des sociétés scientifiques, à des corporations religieuses ou à des particuliers, et 6 mixtes.

Parmi nos bibliothèques 171 sont générales, 25 se composent de livres religieux, 11 de livres scientifiques et 3 se rapportent aux beaux-arts.

Elles possèdent un ensemble de 4,149,281 volumes, ce qui revient à 19 volumes pour 100 habitants et près de 20 mille pour chaque bibliothèque.

Sur 988,510 ouvrages, qu'on donna en lecture dans le courant de l'année 1863, 183,528 traitaient de mathématiques et de sciences naturelles, 122,496 d'histoire et de philologie, 70.537 de philosophie et de morale, 54,491 de matières religieuses, 193,972 de droit, 261,689 de beaux-arts; les autres étaient des livres encyclopédiques ou de polygraphie.

Dans 97 bibliothèques fréquentées par un grand nombre de lecteurs, on en compta 551,194 de novembre à avril et 386,276 du mois de mai à celui d'octobre.

Les 143 bibliothèques, dont on connaît les budgets, ont un revenu de 746,317 francs, fourni à-peu-près pour les deux tiers par le gouvernement. Les dépenses se montent à 739,075 fr., et le tiers seulement de cette somme est destiné à l'achat de livres.

Les bibliothèques de la Vénétie sont au nombre de 46, ayant ensemble 905,895 volumes.

Les bibliothèques italiennes, célèbres pour la grande quantité d'auteurs anciens, manquent d'ouvrages modernes. Les collections ecclésiastiques y abondent, mais elles sont pauvres en ouvrages scientifiques et en ouvrages de littérature étrangère.

Il est à espérer qu'une fois les passions politiques apaisées et quand tous les soins seront appliqués au progrès civil, on ne tardera pas à obvier à cet inconvénient, et que les bonnes études reconquerront leur ancien éclat.

Droits d'auteur

Pour garantir aux auteurs d'œuvres littéraires et artistiques la propriété de leurs productions dans le sens le plus complet, tous les

Etats civilisés leur ont assuré, par des décrets spéciaux, le droit de publication, de reproduction et de représentation de leurs œuvres. Ces différentes législations maintiennent ce droit à l'auteur durant toute sa vie, et, après sa mort, à ses héritiers pour un certain nombre d'années.

En Italie, où cinq législations différentes réglaient cette matière, nous avons aujourd'hui la loi du 25 juin 1865, où l'on se trouve clairement défini ce qui constitue la substance d'un ouvrage de l'esprit, ainsi que les motifs sur lesquels repose la distinction entre la publication et la reproduction.

L'exercice du droit d'auteur sur la reproduction et sur le débit d'un ouvrage, date de la première publication de cet ouvrage et dure toute la vie et quarante années après la mort de l'auteur. Cependant si l'auteur vient à mourir dans l'intervalle de quarante ans depuis la publication de l'ouvrage, les héritiers jouissent du même droit exclusif jusqu'à l'expiration de ce terme.

Mais dès que la période de quarante années depuis la publication d'un ouvrage se trouve écoulée, soit que l'auteur existe encore, soit qu'il ait cessé de vivre, une autre commence pour toute la vie de l'auteur et pour quarante années après lui. Durant cette seconde période, l'ouvrage peut être reproduit et débité avec l'autorisation de celui auquel appartient le droit d'auteur, à la condition pourtant qu'il lui soit payé une prime de cinq pour cent sur l'excédant de la vente des exemplaires reproduits.

Quant à la garantie des intérêts des auteurs d'ouvrages dramatiques ou musicaux, la loi déclare que ces compositions peuvent être représentées même sans l'autorisation des auteurs, pourvu que ceux qui prétendent jouir de cette faculté, payent aux auteurs des ouvrages représentés une prime proportionnée à l'excédant de la recette du spectacle.

Pour l'application de cette disposition, les théâtres italiens ont été classés en trois ordres, et il a été établi que la prime concernant les auteurs d'ouvrages représentés sur les théâtres reconnus de premier ordre, serait de 15 pour cent; pour ceux représentés sur théâtres de second ordre, de 12 pour cent, et enfin pour les représentations données sur les théâtres de troisième ordre, de 10 pour cent.

Il a été aussi arrêté que les autorités communales ne doivent permettre la représentation d'ouvrages de théâtre qu'autant que le directeur d'une compagnie dramatique ou de musique aura justifié que l'ouvrage a été publié ou que l'auteur a consenti à ce qu'il soit représenté.

Cependant pour jouir des droits réservés, la loi exige que les auteurs présentent à la préfecture du lieu, en même temps que leur déclaration, le reçu constatant le paiement d'une légère taxe et deux exemplaires de l'ouvrage sur lequel on entend exercer les droits accordés.

Par les résultats mentionnés ci-après, on verra que cette loi a été accueillie favorablement par les auteurs et leurs ayant-cause. Depuis le 31 août 1865, époque à laquelle ont commencé les présentations des ouvrages, conformément à la loi du 25 juin 1865, au 31 décem-

bre de la même année, c'est-à-dire en quatre mois, les déclarations ont atteint le chiffre considérable de 1,608, avec une recette de 12,148 fr., 40 au profit du trésor public.

ASSISTANCE PUBLIQUE.

Législation. — La bienfaisance est réglée uniformément dans le royaume par la loi du 3 août 1862, dont voici les dispositions principales :

Les établissements unissant à la bienfaisance un but religieux et ayant à leur tête le clergé régulier ou séculier sont soumis à l'empire de cette loi et doivent tenir pour les œuvres de la charité une administration distincte.

Les administrations charitables doivent chaque année dresser un budget. La perception des revenus s'opère selon le système qui règle le recouvrement des revenus de la commune. L'enchère publique est prescrite pour toutes les aliénations, locations, contrats, etc. etc.

Les établissements de bienfaissance ont été placés sous la tutelle de la députation provinciale, qui approuve les règlements d'administration, les contrats d'acquisition et d'aliénation, les délibérations, dont les résultats pourraient amener une transformation ou une diminution du patrimoine.

Contre les délibérations de la députation provinciale chaque administration peut en appeler au roi, qui pourvoit d'après l'avis du Conseil d'État.

Le ministère de l'intérieur surveille la marche régulière de ces administrations, il en examine les conditions budgétaires, et il peut en provoquer la dissolution sur un rapport de la députation provinciale et après avoir consulté le Conseil d'État.

Lorsque le but d'une œuvre de bienfaisance vient à manquer ou que son statut, son administration, ou sa direction ne répondent plus à son but, on peut en réformer le but, en changer l'administration et la direction, à condition toutefois qu'on ne s'éloigne pas trop des intentions du fondateur. La demande pour la réforme doit être présentée par les conseils communaux ou provinciaux, selon que l'institution concerne les habitants de la commune ou de la province.

La constitution des nouveaux établissements de charité ou de bienfaisance, ayant une administration spéciale, est établie par décret royal et d'après l'avis du Conseil d'État.

Dans chaque commune, il y a une congrégation de charité, dont les fonctions sont les mêmes qu'en France.

L'action bienfaisante de cette loi se fera sentir de plus en plus, à mesure que les conseils municipaux profiteront de la disposition qui leur permet un renouvellement complet, soit dans la forme, soit dans le fond, de toutes ces institutions charitables du moyen âge, qui ne sont plus en rapport avec les idées modernes. La charité tend évidemment à se transformer en prévoyance, et l'aumône sous

peu finira par diparaître, pour faire place à la mutualité, qui assiste sans humilier et qui prépare, par le travail et l'épargne, un fond de réserve pour les besoins actuels et pour l'avenir.

Statistique. — Les établissements de bienfaisance disposent d'un capital de 899,829,596 francs, donnant un reveau annuel de 41,991,479 fr. Ce revenu a les origines suivantes: revenu d'immeubles 22,956,768 fr.; intérêts de capitaux 6,636,953 fr.; revenu foncier, cens, annualités 10,425,728 fr.; revenus sur titres de l'État 4,872,085 fr.; revenus d'objet d'ameublement 99,945 francs.

Le revenu annuel des ces mêmes établissements dans la Vénétie est evalué à 4,500,000 fr., dont les deux tiers servent au soulagement des souffrances populaires et le reste est employé pour les frais de l'administration.

INSTITUTIONS DE PRÉVOYANCE.

Caisses d'épargne. — Au 31 décembre 1864, 188 caisses d'épargne existaient dans tout le royaume d'Italie; deux de ces caisses avaient suspendu leurs opérations, 13 ne les avaient pas encore commencées.

Les premières caisses d'épargne instituées en Italie ont été celles de Vénise, Padoue, Trévise et Rovigo en 1822. L'institutiou des autres a eu lieu, dans l'ordre cronologique suivant:

De	*1822* à	*1830*	N°	17
»	*1830*	*1840*	»	16
»	*1840*	*1850*	»	56
»	*1850*	*1860*	»	38
»	*1860*	*1865*	»	61
		Total . .		188

A cette dernière date il y en avait encore neuf en projet. Le nombre extraordinaire des caisses instituées, dans le premiers quatre ans du nouveau royaume, prouve l'influence bienfaisante des libres institutions et l'élan avec lequel on tâche de pourvoir aux besoins de la partie moins aisée de la population.

L'établissement des caisses d'épargne en Italie est l'œuvre de sociétés anonymes, d'actionnaires, de Monts de Piété ou de communes.

Le but qu'elles se proposent est de recevoir les petites économies des classes laborieuses. Cependant la caisse centrale toscane et ses 30 succursales reçoivent des dépôts, qui toutefois ne peuvent dépasser les 2,800 francs. La caisse de Lombardie reçoit des dépôts illimités; elle compte 39 succursales.

Les caisses italiennes donnent aux déposants un intérêt, qui varie, de 3, à 5 p. °/₀.

Les capitaux encaissés sont ordinairement employés en prêts aux communes et aux corps moraux, en prêts ammortissables sur biensfonds, en anticipations sur dépôt de valeur et en rentes sur l'État.

Des 188 caisses, 54 avaient leurs siéges dans des chefs-lieux de province; 45 dans des chefs-lieux d'arrondissement; 89 dans des communes.

Les 173 caisses actives avaient en circulation, au 31 décembre 1864, 398,862 livrets, qui représentaient un crédit pour les déposants de 207,793,333 francs.

Ainsi chaque caisse d'épargne avait, en moyenne, 2,305 livrets en circulation et une dette correspondante de 1,201,117 francs envers ses déposants.

Le rapport des livrets à la population a été de 1 à 61 habitants; chaque livret représente en moyenne un crédit de 521 francs.

Voici les résultats du mouvement des caisses d'épargne que présente l'année 1864:

Livrets émis	Nº	113,561
» soldés	»	81,984
Excédant des livrets émis	Nº	31,577

L'émission des livrets nouveaux a donc été dans l'année de 1 sur 767 habitants, et le rapport des livrets soldés aux livrets en circulation, de 20.55, à 100.

Les dépôts se sont élevés à 549,897, sans y comprendre les caisses de la Vénétie, les sommes déposées à 75,245,785 francs, y compris la Vénétie; les remboursements ont été en nombre de 255,424 sans tenir compte des caisses vénitiennes, et les sommes remboursées de 70,698,513 francs, avec les caisses de la Vénétie.

Les dépôts, dont chacun en moyenne montait à 126 francs, ont dépassé de 294,473 les remboursements, dont la moyenne, à été de 261 francs chacun.

L'excédant des sommes déposées dans les caisses d'épargne sur les sommes remboursées s'est élevé à 4,547,272 francs.

Sociétés de secours mutuel.

Les sociétés de secours mutuel se propagent aussi en Italie avec non moins d'émulation, que de rapidité, signe manifeste et consolant d'un vrai progrès moral.

Ces sociétés sont cumulatives, c'est à dire qu'elles admettent des associés de toutes les professions: cependant dans les grands centres, et là où les associations existent depuis longtemps, il y a aussi des sociétés composées de membres d'une seule profession, et généralement ce sont les sociétés qui réussissent le mieux.

Leur but principal est de secourir les associés en cas de maladie; quelques-unes consacrent aussi leurs soins à d'autres intérêts en favorisant l'instruction, le placement de capitaux et de rentes, les prêts, ou en procurant du travail et des objets de première nécessité.

Les sociétés étaient en 1862 au nombre de 443, dont 66 ont été fondées, avant l'année 1848; 168 de 1848 à 1860, et 209 sont de fondation récente. Il y a donc 2,03 sociétés par 100,000 habitants possédant en moyenne 257 membres, chacune.

267 sociétés, composées de 85,495 membres, sont cumulatives; 155 sociétés avec 36,113 associés, sont formées de gens de toutes les professions. Outre les associés effectifs, on comptait aussi 10,027 membres honoraires, appartenant à 276 associations.

Parmi les associés effectifs il y avait 101,208 hommes, 10,198 femmes et 202 enfants.

Pour l'admission, il ne faut pas être âgé de moins de 16 ans ni plus âgé de 51.

La cote d'admission varie de 1 fr. 61 cent. à 46 fr. 95 cent. et la contribution annuelle de 1 fr. à 19 fr. 16 cent.

Sur 100 associés effectifs, 29,63 membres ont été seconrus pour maladie. Les jours de maladie pour chaque associé malade ont été en moyenne de 16,36.

Le subsido moyen, pour chaque jour de maladie, peut être évalué de 40 cent. à un fr. 67 cent. Chaque associé a en en moyenno un secours de 16 fr. 55 cent.

Pour 374 sociétés, les encaissements ont été de 1,411,392 fr. et les dépenses de 787,994 fr. Leur capital social se monte à 2,715,746 fr.

Avec des moyens généralement restreints, et quoique les frais d'administration représentent le onze pour cent des revenus, ces sociétés n'en ont pas moins secouru 26,450 associés; 25,400 pour 406,247 journées de maladie, et 1050 pour désœuvrement involontaire. On a assigné des pensions pour la somme de 231 fr. 66 cent. en moyenne à 236 vieillards et accordé des subsides de 70 fr. 34 cent. à 414 veuves et orphelins.

Il ne faut pas exagérer la valeur numérique de ces faits; mais on peut espérer que le progrès continuera, et que dans un avenir non éloigné, les sociétés de secours mutuel, garanties efficaces de travail, de moralité et de prévoyance, atteindront en Italie la mêmo importance que chez d'autres nations.

Revenus des corps moraux.

Ces revenus ont été constatés d'après les bases fixées par la loi du 21 avril 1862, qui établit une taxe uniforme, dans tout le royaume, sur les établissements de main-morte et autres corps moraux.

Il faut remarquer en outre que dans le total des revenus ne figurent point ceux qui sont inférieurs à 300 francs, ni la quotité de l'impôt foncier, ni les dépenses de réparation.

Le dépouillement des déclarations faites en 1864 a fourni les données statistiques comprises dans le tableau suivant et divisées d'après les diverses espèces de corps moraux :

	Francs
Provinces, arrondissements, communes	22,628,531
Institutions de charité et do bienfaisance	44,991,480
Archevêchés et évêchés	8,152,384
Fabriques et administrations d'églises	11,375,464
Prébendes, canonicats, bénéfices ecclésiastiques ou chapellenies	43,169,713
Maisons religienses	16,769,155
Séminaires et lycées	4,955,114
Confréries et associations d'arts et métiers	4,908,053
Instituts religieux de cultes tolérés	336,241
Caisse ecclséiastique	14,284,643
Corps moranx non compris sons les désignations précédentes	8,550,648
Total	180,121,426

En répartissant ces rentes par catégories de revenus, on trouve:

	Francs.
Biens ruraux	87,134,588
Édifices et ateliers	17,378,563
Capitaux	16,188,191
Revenu foncier	45,236,358
Rente publique	13,801,816
Meubles pouvant être vendus	381,910
Total	180,121,426

AGRICULTURE.

Statistique agricole.

Division superficielle du territoire. — Le sol du royaume d'Italie présente 23,017,096 hectares soumis à l'impôt foncier et 3,997,057 hectares qui, en raison de leur stérilité ou de leur destination à des usages publics, ne sont point imposables.

La proportion des diverses cultures ou exploitations agricoles du royaume est représentée par le tableau suivant:

Contenance des propriétés imposables.

Terres arables avec ou sans vignes	11,003,061	hectares.
Prairies naturelles ou artificielles	1,173,436	»
Rizières	144,903	»
Olivettes	554,767	»
Châtaigneraies	585,132	»
Bois et forêts	4,158,349	»
Pâturages	5,397,448	»
Total	23,017,096	hectares.

Contenance des propriétés non imposables.

Étangs, bas-fonds, marais	1,147,112	hectares.
Terrains incultes ou improductifs	2,849,945	»
Total	3,997,057	hectares.

La proportion des terres arables avec l'étendue du sol est de 41 : 100, ou ²/₅. Plus de la moitié du sol cultivable est consacrée à la production des céréales.

Aucun pays d'Europe ne possède autant de terres que l'Italie destinées à la culture du riz. Au pied des glaciers des Alpes et sous la latitude des plateaux désolés de la Tartarie, l'Italie voit prospérer une culture originaire des plaines du Gange et les terrains qu'elle consacre aux rizières sont plus productifs encore; car ils sont tour à tour arrosés et rafraichis l'été, et, pendant l'hiver, protégés par de tièdes courants d'eau, qui viennent, en partie des lacs et des rivières, en partie de sources naturelles et de fontaines artificielles.

En Lombardie, les terres irriguées sont dans la proportion d'un tiers sur les terres cultivées.

Les prairies naturelles sont dans la proportion de 9 à 11, sur les prairies artificielles.

En Vénétie, au contraire, les terres arrosables ne sont que dans la proportion de 1/84, sur les terres cultivées; et la proportion des prairies artificielles sur les prairies naturelles est de 8 à 1.

Les autres provinces présentent des conditions beaucoup moins favorables encore à la culture des prairies: elle n'y occupe que la neuvième partie des terres arables, par rapport à toute l'Italie.

Une statistique très récente fournit, à l'égard du royaume d'Italie, les données suivantes :

Bois appartenant à des administrations. . . .	2,367,591	
Bois appartenant à des particuliers	1,853,182	
Total. . . .	4,220,773	hectares.

Le sol planté en bois, y compris la Vénétie (231,362 hectares), comprendrait donc 4,452,135 hectares, soit 1/6 de tout le territoire de l'État. Les bois sont aux forêts dans la proportion de 1 : 0,61, ce qui signifie qu'on y trouve encore en assez grand nombre les chênes les mélèzes, les pins, les sapins, les châtaigniers, tous arbres fournissant du gros bois, propre par conséquent pour la bâtisse, la navigation, le matériel des chemins de fer, et recherché par le commerce extérieur.

Les terres abandonnées ou stériles occupent, dans le royaume, la sixième partie du sol; elles consistent en roches, marais, sables, laves et glaciers. Les anciens gouvernements de l'Italie ont dépensé, avec un succès contestable, plusieurs millions pour féconder et dessécher une partie des quatre millions d'hectares de terrains, consistant en bas fonds, marécages et espaces incultes. Les particuliers se sont voués à la même œuvre avec plus de succès.

Produits végétaux. — Les produits du sol se répartissent comme il suit:

Céréales

Blé ou froment.	34,397,168	hectolitres
Blé de Turquie ou maïs	16,352,141	»
Seigle.	2,799,951	»
Orge et avoine.	7,467,239	»
Riz	1,433,398	»
Autres céréales	6,543,905	»
Total. . . .	68,993,802	»

Autres produits agricoles.

Châtaignes.	5,360,142	hectolitres
Pommes de terre	9,513,043	»
Légumes secs	3,955,899	»
Total. . . .	18,829,084	»

Le royaume produit chaque année, en froment, seigle, orge, riz, petits grains, 69 millions d'hectolitres, ce qui donne une quantité de 2, 80 hectolitres par bouche.

Une récolte abondante n'excède les besoins que d'environ deux mois. Une récolte moyenne est insuffisante. Une mauvaise récolte donne à peine les neuf dixièmes de la consommation.

Les céréales importées et exportées pendant les trois années de 1863 à 1865, sont indiquées dans le tableau suivant:

		1863.	1864.	1865.
		Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.
Importation.	Froment	4,501,366	7,604,302	5,319,076
	Grains divers	578,101	690,469	313,516
Exportation.	Froment	865,169	205,672	428,722
	Grains divers	627,964	522,164	327,205

Le total des grains introduits en Italie, s'élève en moyenne, chaque année, à 6,343,309 hectolitres, dépassant par conséquent le total de l'exportation de 5,343,309 hectolitres.

Il est bon d'observer ici comment chez nous et surtout en Toscane on exporte du blé, dit *grano gentile*, qui coûte assez cher, pour importer un blé, de qualité plus ordinaire et d'un prix inférieur.

L'exportation des châtaignes, des pommes de torre, du riz, donne lieu a un commerce très considérable, dont la répartition entre les diverses catégories, qui le composent, s'établit de la manière suivante.

	1863.	1864.	1865.
	Quint. mét.	Quint. mét.	Quint. mét.
Riz	444,991	459,851	489,891
Châtaignes	23,775	19,973	27,376
Pommes de terre	7,009	96,894	44,553

La valeur de l'exportation annuelle moyenne du riz s'élève à 21 millions de fr. chaque année, celle des châtaignes à 470,000 fr. et celle des pommes do terre à près de 500,000 francs.

Quant au produit des huiles, des vins, du tabac, du coton, de la réglisse et des plantes tinctoriales et tannantes nous aurons occasion d'en parler ailleurs. Cependant, il est convenable d'indiquer ici les produits des orangers, des citronniers, des cactus on figuiers d'Inde, des caroubiers, des amandiers, qui abondent surtout dans le provinces méridionales et ornent les bords de la Méditerranée et de la mer Adriatique. Ces produits sont absorbés en partie par la consommation indigène, en partie par l'exportation. Le saffran, la réglisse, les fruits et les herbages de toute sorte constituent un riche produit pour les provinces méridionales, qui en font l'objet d'un trafic très avantageux avec l'étranger.

Parmi les plantes tinctoriales on doit citer la garance, qui prospère dans les environs de Salerne et de Pœstum. Le sumac est très abondant, surtout en Sicile.

Produits divers.			Exportation.	
		1863.	1864.	1865.
Manne brute et en suc	Kilog.	374,082	371,011	278,478
Fruits verts	»	74,775,068	74,950,417	75,663,715
Amandes . en coques	»	216,269	1,082,925	607,342
Amandes . cassées	»	7,979,595	5,562,825	3,422,496
Graines oléagineuses	»	8,052,894	12,162,821	20,840,361
Charbon de bois	Quintaux	386,099	307,192	361,043
Bois a brûler	»	140,943	143,839	135,410
Liége brut	»	6,541	5,536	5,490

Le commerce de ces produits représente en 1865 la valeur de plus de 63 millions de francs, dont 34 millions pour les oranges et les citrons, 4 pour autres fruits verts, 7 millions pour les amandes et 13 pour les graines oléagineuses.

Produits animaux. — La statistique du bétail peut être représentée par les chiffres suivants:

Bœufs et analogues	N°	3,708,635
Chevaux »	»	1,391,626
Moutons »	»	11,040,339
Porcs »	»	3,886,731

Nous n'avons donc pas plus de 20 millions de têtes de bétail de toute espèce, ce qui, en tenant compte des proportions ordinaires, ne donne guère que 6,600,000 têtes de gros bétail. En d'autres termes nous n'avons pas plus d'un animal produisant de l'engrais pour deux hectares de terre labourables.

En 559, on introduisit en Italie une autre race de bêtes à cornes, le buffle; il y en a trois mille têtes environ en Toscane et de 30 à 40 mille dans les provinces napolitaines. On trouve aussi de 180 à 200 dromadaires dans les *maremme*, à Pise, sur les domaines de *San-Rossore*, qui appartiennent à l'État.

On peut voir dans le tableau suivant le commerce du bétail italien pendant la période triennale de 1863 à 1865.

	1863.		*1864.*		*1865.*	
	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.
Chevaux et mulets. N°	14,651	1,134	17,754	1,527	13,873	1,812
Bœufs . . . . »	60,602	34,368	50,735	29,064	46,703	29,521
Espèce ovine . . . . »	16,714	51,527	52,159	38,472	26,732	39,700
Porcs . . . . »	23,566	19,981	7,570	15,049	8,603	17,181

La valeur de l'importation en 1865 est de 12,500,000 francs, tandis que l'exportation n'atteint que 8,600,000 francs.

Valeur des produits. — Le tableau ci-après indique la valeur de la production végétale ed animale:

		Milliers de fr.
Valeur brute.	production végétale	1,996,000
	production animale.	846,000
	Total	2,842,000
	Produit net. . .	1,137,000

Ainsi la valenr de tous les produits agricoles en Italie atteint à peu près le chiffre de trois milles millions de fr. Plus des deux tiers sont fournis directement par la terre, et 846 millions de fr. par la production animale. Les trois cinquièmes de ces produits sont nécessaires pour la reproduction et représentent les frais de semaille et de culture. Les deux autres cinquièmes, donnant nne somme de 1,137 millions, constituent le revenu proprement dit. L'ensemble de toutes ces valenrs produites en une année par le sol italien est à la valeur réelle de la propriété rurale dans le rapport de 15 à 100. Le

produit net au contraire, comparé à la valeur des fonds comme capital, représente le 6 pour 100. Pour chaque hectare de terre imposable on obtient en Italie un produit brut de 121 fr. qui, déduction faite des impôts, de la part qui revient au colon et des autres dépenses de culture, ainsi que des frais de semaille et des pertes éventuelles, ne laisse pour produit net que 50 fr.

Crédit hypothécaire.

Législation. — Les systèmes hypothécaires en vigueur dans le royaume se rapprochaient en général de la loi française sur laquelle ils avaient été modelés. Ce n'est qu'en Lombardie qu'on rencontrait des différences radicales, parce que l'hypothèque légale y faisait défant; ajoutez à cela l'incertitude dans les obligations de la propriété, ce qui entravait les contrats les plus simples.

Le nouveau code civil, promulgué depuis 1866, tout en maintenant l'hypothèque légale, a produit pourtant une véritable amélioration. De bonnes règles pour la publicité et la validité des hypothèques étant établies, les renouvellement, les radiations et les réductions sont devenues plus faciles, de sorte que notre système hypothécaire tend à rendre de notables services à la propriété foncière, tout en garantissant la sûreté et la rapidité des contrats.

Statistique. — Le crédit hypothécaire produisant intérêts, dans le royaume, exception faite de la Vénétie, s'élevait au 1[er] janvier 1863 à 4,680,143,443 fr. Les inscriptions s'élevèrent en cette même année, à 354,798,144 fr. et les renouvellement à 154,688,003 fr. Des hypothèques ont été annulées ou amorties pour la valeur de 364,997,436 fr., en sorte qu'au 1[er] janvier 1864, le crédit ci-dessus se montait à 4,824,632,154 fr., dont 3,825,874,968 fr. pour capitaux assurés avec inscriptions et 998.757,186 fr. pour rentes capitalisées et également assurées.

Le crédit hypothécaire, ne produisant pas d'intérêts, au 1[er] janvier 1863, s'élevait à 4,159,347,901 fr. Les inscriptions dans la même année ont été de 248,360,035 fr. et les renouvellements de 262,224,334 fr.; les radiations et les amortissements ont atteint le chiffre de 373,453,826 fr. A la fin de cette même année, le crédit ipothécaire qui ne portait pas d'intérêts s'élevait à 4,296,478,444; une moitié de cette somme était certaine et l'autre moitié était éventuelle.

En additionnant le crédit productif avec le credit non productif on avait, au commencement de 1864, 9,121,110,598 fr. en inscriptions hypothécaires, c'est à dire le cinquième de la valeur des biens-fonds.

Sur les capitaux, produisant intérêts, assurés sur inscriptions, les hypothèques conventionnelles représentent le 64 pour °/₀, les hypothèques judiciaires, le 15 pour °/₀, les hypothèques légales le 5 pour °/₀ les priviléges, le 16 pour °/₀.

A l'égard des rentes capitalisées, assurées sur inscription, c'est le, 75 p. °/₀ pour les hypothèques conventionnelles, le 4 p. °/₀ pour les judiciaires, le 11 p. °/₀ pour les légales, le 10 p. °/₀ pour les priviléges.

A l'égard des crédits, qui ne sont pas productifs, mais pourtant certains, sur 100 hypothèques on en compte 26 conventionnelles, 6 judiciaires, 59 légales et 9 de priviléges.

A l'égard des crédits improductifs et incertains, on compte le 39 p. % d'hypothèques conventionnelles, le 2 p. % d'hypothèques judiciaires, le 56 p. % d'hypothèques légales, plus 3 p. % de privilèges.

D'après ces calculs la moyenne du crédit hypothécaire productif de chaque citoyen est de 221 fr. 56 cent. et celle du crédit hypothécaire improductif est de 197 fr. 30 cent. en total 418 fr. 86 cent.

La moyenne des hypothèques, qui pèsent sur chaque hectare de propriété foncière est de 199 fr. 05 cent., pour les crédits productifs et de 177 fr. 26c., pour les crédits improductifs, total 376 fr. 34 cent.

Crédit Foncier.

Les hypothèques sur la propriété foncière italienne représentent près de cinq milliards de francs, c'est à dire le quart et même plus de la valeur cadastrale et le dixième de la valeur effective des biens-fonds. Les changements de propriété des biens-fonds se trouvent quelquefois entravés à cause des difficultés qu'on éprouve à les dégager de leurs nombreuses obligations; souvent aussi ils se multiplient par suite de transmissions forcées et imprévues, qui rendent impossible tout progrès agricole.

Lorsque le propriétaire, qui ne tire de ses fonds que le 3 1/2 pour cent, se trouve dans la nécessité de payer le 6, le 10 et jusqu'au 15 pour cent d'intérêt pour des prêts hypothécaires, il est forcé d'épuiser son capital sans pouvoir entreprendre des améliorations avantageuses pour ses biens-fonds.

Tout le monde souhaitait donc depuis longtemps l'introduction en Italie du crédit foncier. La concession accordée à une société nationale, en 1861, ayant échoué et les propositions faites en 1862 par des capitalistes français, ayant été repoussées par la Chambre, le gouvernement a essayé de trouver en Italie des moyens d'une réussite plus certaine. Quelques caisses d'épargne et d'autres établissements, qui avaient offert leur crédit, avec profit pour la propriété foncière, mais en des proportions limitées, ayant été interpellés par le gouvernement pour savoir, s'ils consentaient à étendre la sphère de leurs opérations, moyennant des facilités en matière hypothécaire, mais sans aucun privilège, y ont consenti de bon gré, et c'est ainsi que le crédit foncier a pu se fonder définitivement par la loi du 14 juin 1866.

En vertu de cette loi et d'une ordonnance postérieure, le *Banco* de Naples, celui de Sicile, le *Monte dei Paschi* de Sienne,[1] la caisse d'épargne de Bologne, la caisse centrale d'épargne de Milan et l'Œuvre pie de St Paul de Turin,[2] se sont chargés du crédit foncier

[1] Le *Monte dei Paschi* (Pâturages) de Sienne remonte à 1624: c'est peut-être le plus ancien établissement foncier qui soit connu. En 1865, il avait un crédit de 24,771,606 francs, employés en prets hypothécaires amortissables en petits lots. Cette même année, le Mont encaissa 7,977,569 francs et paya 6,817,912 francs. Les dépôts reçus excédèrent les remboursements de 1,263,717 francs. Le reliquat net a été de 120,610 francs.

[2] L'Œuvre pie de St-Paul, de Turin, compte parmi les établissements de bienfaisance les plus estimés; elle possède un revenu annuel de 405,218 francs, lequel n'est engagé en dépenses obligatoires que pour 138,000, francs. Cette œuvre pie régit aussi pour son compte le Mont de Pieté et en tire une revenu annuel de 65,000 francs nets. Elle peut donc disposer de ce revenu et d'un capital d'environ six millions en faveur du crédit foncier.

dans les provinces continentales du royaume et en Sicile, se proposant de prêter, avec première hypothèque, sur immeubles, jusqu'à moitié de leur valeur, des sommes remboursables avec amortissement; d'acquérir, aux mêmes conditions, des créances hypothécaires et d'ouvrir des comptes courants, garantis par hypothèque.

Les prêts seront faits exclusivement en obligations foncières au taux de 5 pour cent, avec 45 centimes en sus au bénéfice des emprunteurs et quinze centimes pour les taxes du gouvernement; les six instituts devront immobiliser une somme de dix-sept millions et demi de francs, comme garantie des opérations du crédit foncier.

C'est sur ces bases que le crédit foncier va commencer ses opérations, assuré qu'il est d'avance d'une bonne réussite. Les obligations foncières, mises en circulation par des établissements très solides et jouissant de la confiance générale, seront sans doute accueillies avec empressement par les capitalistes, puisqu'elles offrent à leurs épargnes l'emploi le plus sûr; tandis que la propriété agricole, qui était tombée si bas, saura s'aider de ce puissant auxiliaire pour se délivrer du lourd fardeau, qui lui est imposé par le crédit hypothécaire, et pourra alors donner suite aux grandes améliorations et aux entreprises hardies et colossales, d'où dépend son avenir.

Monts de prêts en nature.

Les Monts de prêts en nature (*Monti frumentari*) sont des caisses spéciales de prêt, où les avances se font en nature, mais seulement en froment, en orge, en blé de Turquie.

Les prêts de céréales ont lieu pour venir en aide à la petite culture, en procurant aux cultivateurs pauvres la quantité suffisante de grain pour la semence d'une année.

Le grain prêté est rendu à l'époque de la récolte en une mesure *comble* au lieu de la mesure *rase*, fournie par l'établissement, différence qui suffit aux frais supportés par le Mont.

Les Monts de prêts en nature, encore assez nombreux dans la partie insulaire de l'Italie, s'élèvent à 1,908 et ont un dépôt de 640,000 hectolitres de grain. Cependant ce nombre diminue d'année en année, depuis qu'on a reconnu que l'agriculture pouvait être pourvue, d'une manière plus efficace, par d'autres institutions.

Propriété foncière.

Dans le nouveau royaume, le revenu cadastral de la propriété foncière et de la propriété bâtie s'élève à 593,508,750 francs. D'après l'examen des contrats *de vente-achat* fait par une commission spéciale, on a pu évaluer approximativement le total du revenu, sans y comprendre la Vénétie, à 1,005 millions de francs et avec la Vénétie, pour laquelle nous nous en sommes tenus à des évaluations de source privée, à 1,100 millions de francs. Selon ces données, le revenu réel moyen d'un hectare, serait, en Italie, de 44 francs. La proportion du revenu cadastral au revenu réel serait dans le royaume de 1 : 1,82.

En examinant l'état actuel de la propriété, deux éclaircissements

sont nécessaires: à combien se monte le nombre des propriétaires du sol? En combien de parties, c'est-à-dire de cotes, se trouve divisée la terre destinée à l'agriculture?

Les tables suivantes donnent les renseignements qu'on a recueillis sur l'état de la propriété foncière dans le nouveau royaume.

Cotes de l'impôt foncier
(Propriété foncière, propriété bâtie).

Au-dessous de 10 francs . . . . N.°	3,568,950
» 10 à 20 francs. . . . . »	681,807
» 20 » 30 » . . . . . »	321,929
» 30 » 50 » . . . . . »	276,545
» 50 » 100 » . . . . . »	240,835
» 100 » 300 » . . . . . »	192,360
» 300 » 500 » . . . . . »	53,230
» 500 » 1000 » . . . . . »	38,593
De 1000 francs et au-dessus. . . . . »	29,715
Total des cotes . . . N.°	5,403,964

Superficie en hectares	23,037,096
Parcelles cadastrales.	27,000,000
Cotes.	5,403,964
Propriétaires.	3,242,600
Propriétaires par 100 habitants	13

La France, avec une superficie évaluée à 51,657,129 hectares, compte 126 millions de cotes, 12,822,728 parcelles cadastrales et 7,139,214 propriétaires. Il s'ensuit que dans cet empire, même en tenant compte de la différence de la superficie et de la population, le morcellement des propriétés est supérieur à celui qui existe en Italie, les articles des rôles de la contribution foncière sont plus nombreux et le nombre des propriétaires est plus considérable.

La propriété des particuliers est la règle: cependant il existe une immense étendue de terres qui ne sont qu'imparfaitement confiées à l'industrie privée ou qui ne le sont même nullement. L'État, les communes, les corps moraux, les instituts publics, le clergé, qui ont des bâtiments et des terrains consacrés à des usages publics possèdent encore, comme les particuliers, des bien-fonds, soit à la ville, soit à la campagne, et dont ils perçoivent un revenu. En outre, un grand nombre de terres sont sujettes à des redevances et à des impôts publics, qui rendent difficile et souvent impossible tont changement de forme de possession et de culture.

Cette autre condition de la propriété foncière qui, même comme exception, produit un accroissement, sera jugée à sa valeur par les hommes d'État et par les jurisconsultes, d'après l'aperçu suivant:

	Milliers de francs.
Domaine.	11,906
Caisse ecclésiastique	18,200
Clergé séculier et régulier	31,521
Assistance publique	23,461
Communes.	15,829
Revenu total	100,917

Sur un revenu cadastral de 593 millions, un peu plus du sixième appartient à l'Etat, aux communes, au clergé tant régulier que séculier, aux œuvres de bienfaisance, en un mot aux possesseurs qui se trouvent dans les conditions les moins propres à obtenir le meilleur revenu des immeubles. Les mêmes propriétés confiées à l'industrie privée pourraient donner un revenu de 168 millions, en augmentant ainsi de 68 millions de francs le revenu du territoire italien

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

Revenu de la propriété mobilière.

Il résulte des documents recueillis par le ministère des finances, quand on a fixé l'assiette de l'impôt sur la richesse mobilière, que dans le royaume il y a une masse de 3,580,825 contribuables pour le titre indiqué, que sur ce nombre 3,428,906 avaient une résidence dans la commune, où ils ont été taxés, que 152,919 étaient fixés ailleurs, et qu'enfin les habitants reconnus comme indigents s'élevaient à 1,365,341.

Sur le nombre total des imposables, on en comptait 1,989,407 ayant un revenu au-dessous de 250 fr. et 1,343,284 dont le revenu dépassait les 250 fr. Le revenu brut de la richesse mobilière s'élevait à 1,615,854,579 fr. Les dépenses de production étaient de 484,112,064 fr. Conséquemment, le revenu net montait à 1,131,742,515 fr. En répartissant le revenu de la richesse mobilière en catégories, selon leur origine et leur nature, nous trouvons que 227,119,097 fr. sont la partie du revenu provenant du capital, indépendamment du concours du travail de l'homme, 965,698,726 fr. représentent l'industrie et le commerce et 423,036,755 fr. la maind'œuvre ou bien les pensions et les rentes viagères.

La Vénétie n'est pas comprise dans ces chiffres, qui ne regardent que les anciennes provinces du royaume.

Sociétés Industrielles.

L'esprit d'association, ce puissant levier de civilisation et de progrès, a suivi, comme tout le reste, le remarquable mouvement de régénération, qui a signalé ces dernières années. Trois guerres entreprises à peu d'intervalle l'une de l'autre et l'état difficile des conditions économiques et financières n'ont pu le paralyser. De 1860 à 1865, le nombre des grandes sociétés s'est accrû considérablement, et bien que toutes les nouvelles sociétés n'aient pas prospéré, il y en a eu cependant qui ont atteint leur but et ont fait jouir leurs membres de bénéfices remarquables.

Au 31 décembre 1865, on comptait, dans le royaume, 343 sociétés, dont 325 italiennes et 18 étrangères.

Le capital total se montait à 2,392,627,400 fr., dont 2,284,268,275 fr. appartenaient aux sociétés du pays et 108,359,125 fr. aux sociétés étrangères.

L'assurance était l'objet de 88 de ces sociétés (76 italiennes et 12 étrangères) au capital de 90,135,936 fr.

Dix-neuf sociétés de chemins de fer, toutes italiennes, absorbaient les deux tiers du capital total, c'est à dire 1,413,032,009 fr.

Trente-deux sociétés s'étaient constituées pour des opérations de crédit. Il n'y en avait qu'une d'étrangère. Ces 32 compagnies disposaient d'un capital de 406,118,800 fr.

Deux cent quatre sociétés, établies pour les buts les plus variés, possédaient 483 millions de capital, dont 440 appartenaient à 199 sociétés italiennes et 43 à 5 sociétés étrangères; 39 de ces sociétés auraient pour objet l'exploitation des mines et l'industrie métallurgique (81 millions de francs); 21 des entreprises agricoles (168 millions de fr.); 93 l'établissement de manufactures (104 millions de fr.); 34 des opérations commerciales (125 millions de fr.)

La forme anonyme, presque générale pour ces sociétés, dispose chez nous de 98/100 du capital.

Vingt sociétés possèdent des actions, dont la valeur ne dépasse pas 100 fr.; 158, de 100 a 1,000 fr. par action; 72, de 1,000 à 5,000 fr.; 60, de 5,000 à 20,000 fr.; enfin 9, sociétés ont des titres de 20,000 à 50,000 fr. Quelques sociétés de crédit comptent jusqu'à 100,000 fr. par action et quelques sociétés d'assurance ont des actions de 10 fr.

Treize sociétés (7 d'assurance, 3 de crédit et 3 industrielles) sont des compagnies mutuelles et n'ont par conséquent pas de capital.

La plus ancienne société date de 1809; 5 comptent plus de 35 ans d'existence, 5 plus de 25 ans, enfin 150 sociétés au capital de 406,605,891 fr. sont antérieures à l'année 1859.

Le contingent annuel des capitaux que l'Italie a fournis aux entreprises sociales depuis 1859 a été de 283 millions de francs.

La durée prévue et établie d'avance pour ces sociétés est très variable: selon leurs statuts, 27 ne dépasseraient pas 10 ans; 89 devraient exister de 10 à 20 ans; 91 de 20 à 50 ans; 59 de 50 à 100 ans. La période d'existence de 77 sociétés n'a pas été établie.

Les résultats obtenus en Italie dans cette voie ne sont pas décourageants. Le grand nombre de sociétés et l'importance de leurs capitaux démontrent la puissance qu'a su atteindre l'esprit d'association chez nous, malgré les difficultés qui l'ont empêché de paraitre avec plus d'éclat. Qu'on débarrasse le pays de quelques entreprises hasardées pour éblouir les gens de peu d'expérience, qu'on démasque la mauvaise foi de certains chevaliers d'industrie, et surtout qu'on applique à propos les sages dispositions des lois récemment promulguées sur l'établissement des sociétés et la surveillance qui doit être exercée à leur égard par le gouvernement, et les conditions actuelles, on peut l'espérer, ne feront que s'améliorer de plus en plus à l'avenir.

Sociétés coopératives.

Le noble exemple fourni par l'Allemagne dans l'institution des banques coopératives a été suivi en Italie où quelques-unes de nos sociétés peuvent déjà rivaliser avec les plus florissantes de l'étranger, tant pour le nombre des associés, que pour l'importance des opérations.

Ces établissements offrant le crédit pour prix de la prévoyance, sont d'un grand enseignement moral, basé sur le principe de la régénération des classes laborieuses. Les avantages, qui en résultent partout, sont généralement appréciés, à tel point que, dans les moindres centres de population, on éprouve le besoin de posséder une banque populaire qui, grâce à l'influence du crédit, vienne en aide au progrès des arts et à la prospérité du petit commerce.

Les banques coopératives italiennes, pour ne pas s'éloigner du but qu'elles se proposent, bornent leur action aux opérations qui se rapportent aux vrais besoins des associés, rejetant toutes les entreprises aléatoires et toute participation à des affaires étrangères à l'objet de leur institution. Elles n'ont pas la prétention de procurer de gros dividendes: le but qu'elles se proposent est d'offrir le crédit à leurs actionnaires, au meilleur marché possible et avec toute espèce de facilités. Elles repoussent la doctrine de la centralisation du crédit, ne permettant pas qu'avec le système de nombreux établissements réunis en une seule administration, on altère l'institution, et on se serve des ressources de la mutualité pour couvrir les pertes produites par la mauvaise foi d'associés inconnus: cependant elles établissent volontiers des relations d'affaires, quand elles y trouvent le gage de bénéfices, qui s'appuie non moins sur une garantie réciproque, que sur celle d'une parfaite liberté.

Les banques du peuple fondées en Toscane n'en agissent pas ainsi; car elles répandent leurs actions par le moyen de nombreuses succursales, et n'observent pas, dans leurs opérations, la réserve gardée par les autres banques: d'un autre côté, dans leur système d'administration, elles ne s'attachent point à cette méthode simple, qui convient si bien aux associations de prévoyance mutuelle.

Cependant les banques toscanes n'en rendent pas moins elles-mêmes de grands services: elles jouissent d'une confiance si efficace, qu'à l'époque où les inconvénients produits par le cours forcé des billets de la banque nationale se faisaient vivement sentir, elles ont su mettre en circulation presque pour trois millions de billets de 1 et 2 francs, accrédités par la confiance générale dans les établissements, qui les avaient émis.

Brevets d'invention.

Législation. — La loi du 30 octobre 1859 sur les brevets d'industrie, qui est maintenant en vigueur dans tout le royaume, conformément à la loi du 31 janvier 1864 et au décret royal du 22 novembre 1866, ne diffère de celle promulguée le 12 mars 1855, après approbation du Parlement subalpin, que par quelques changements peu importants en ce qui concerne les taxes, la présentation des demandes, et les causes de nullité d'un certificat, et par l'addition des dispositions, qui se rapportent aux privilèges en vigueur dans les provinces annexées, à leur extension dans tout le royaume, aux certificats délivrés, conformément aux lois de 1855, de 1859 et de 1864.

La loi sur les brevets industriels, loi qu'on peut maintenant appeler italienne, est basée sur les trois principes suivants:

1° Que l'inventeur d'une nouvelle découverte industrielle a le droit

de jouir exclusivement, pour un temps donné, des avantages économiques que son invention peut apporter.

2° Que ce droit, toutefois, ne crée pas de privilèges et n'accorde aucune espèce de faveur.

3° Que le fait qui donne lieu au brevet, c'est-à-dire l'invention, n'est sujet à aucun examen préliminaire, pour ce qui concerne la nouveauté, le mérite et les autres caractères intrinsèques exigés par la loi.

Il est cependant nécessaire que l'on reconnaisse, que l'invention, que son auteur croit suffisante pour lui donner droit au brevet, est réellement telle que l'inventeur l'a conçue, et que de même on justifie l'époque, à laquelle l'inventeur a cru que ce qu'il avait imaginé était suffisamment perfectionné, pour être mis à exécution, et démontrer ainsi la priorité de l'invention ou de la découverte industrielle, qui lui appartient.

La loi fait ensuite l'énumération des différentes espèces d'inventions et de découvertes, qui ne donnent pas droit au brevet, et impose le paiement de deux taxes, dont l'une est fixe, et l'autre, proportionnelle. La première consiste dans le paiement fait d'avance de 10 fr. par année de la durée du brevet; la seconde est fixée à 40 fr. par année pour les trois premières années, avec une augmentation de 25 fr. par an, de trois en trois ans. Ainsi, par exemple, pour un brevet de 15 ans, *maximum* de la durée pour laquelle on peut délivrer un certificat, on paye 1,500 fr. pour la taxe fixe et la taxe proportionnelle, sans compter les frais de papier timbré pour la demande, pour les trois exemplaires de la description de l'invention et des dessins, qui s'y rapportent. Moyennant cette disposition, on a ouvert au trésor une source de revenus, malgré les frais de publicité causés par la concession d'un brevet, et l'on a empêché les charlatans d'obtenir des brevets pour de fausses inventions.

Après avoir vu quel est l'esprit et quelles sont les dispositions les plus importantes de la loi italienne sur les brevets industriels, il est bon de donner ici, à titre de comparaison, une liste de quelques Etats étrangers, où l'on a marqué pour chacun le *maximum* de la durée d'un certificat de brevet industriel, le montant des taxes dues pour cette même durée, et le rapport de ces taxes par chaque année de durée.

États.	Maximum de la durée des brevets. — Années.	Montant des taxes. Pour la durée du brevet. — Francs.	Cent.	Pour chaque année de durée. — Francs.	Cent.	OBSERVATIONS.
Angleterre	14	4,375	»	312	50	(1) Le certificat pour l'Espa-
Russie . .	10	1,800	»	180	»	gne n'a pas de valeur pour
Autriche. .	15	1,813	»	120	86	les colonies espagnoles.
Espagne(1)	15	1,620	»	108	»	Pour avoir des garanties,
Belgique.	20	2,100	»	105	»	il faut obtenir un certificat
Italie . . .	15	1,500	»	100	»	pour chaque colonie, et
France. . .	15	1,500	»	100	»	payer une taxe de 1,620 fr.
Pays Bas	15	1,283	50	85	56	(2) En Prusse, on ne paye pas
Bavière . .	15	589	27	39	28	de taxes; mais les droits
Portugal.	15	339	45	22	63	de timbre se montent à
Etats-Unis	21	405	»	19	28	67 fr. 50 c., quelle que soit
Prusse(2) .	15	»	»	»	»	la durée du brevet.

Parmi les douze États compris dans ce tableau, l'Italie et la France se trouvent avoir la moyenne du montant de la taxe annuelle pour obtenir un brevet d'invention, en raison de la durée de ce même brevet.

Statistique. — Voici maintenant le tableau des demandes de brevet présentées en Italie depuis l'année 1862 jusqu'à la fin de 1865, des certificats délivrés, du montant des taxes et des droits de timbre payés pour les demandes, et enfin des taxes annuelles payées pour les brevets accordés dans les années précédentes. Il résulte de ce tableau que sur 100 demandes de brevets, 39 ont été faites par des italiens et 61 par des étrangers; que sur cent brevets, on en a accordé 38 à des italiens et 62 à des étrangers et qu'enfin sur 100 fr. de taxes, fr. 38,84 ont été payées par des italiens et fr. 67,16 par des étrangers.

On peut expliquer cette différence en plus, au profit des étrangers, par le haut degré de perfection que les industries ont atteint chez d'autres peuples. Les améliorations et les innovations se font avec une rapidité extraordinaire, et leur nombre est bien supérieur à celui qu'on peut rencontrer en Italie, où les arts et les manufactures ne font que des progrès très lents. Enfin, il ne faut pas oublier que les étrangers, qui d'après nos lois jouissent des mêmes priviléges que les citoyens du royaume, sont très nombreux et très disposés à faire valoir leurs droits.

		1862.		1863.		1864.		1865.		Total.	
Demandes présentées par des.	italiens . .	104		120		208		143		575	
	étrangers.	156		193		346		208		903	
	Total.	260		313		554		351		1,478	
Brevets accordés aux.	italiens . .	103		112		209		134		558	
	étrangers.	151		178		374		192		895	
	Total.	254		290		583		326		1,453	
Taxes et droits payés à la présentation de la demande .	italiens . .	10,081	78	13,682	37	17,295	40	14,829	65	55,889	20
	étrangers.	18,544	91	18,865	78	26,577	35	22,106	49	86,094	53
	Total.	28,626	69	32,548	15	43,872	75	36,936	14	141,983	73
Taxes annuelles . . .	italiens . .	3,825	»	4,405	»	5,026	»	6,864	»	20,120	»
	étrangers.	6,590	»	6,665	»	9,300	»	11,065	»	33,620	»
	Total.	10,415	»	11,070	»	14,326	»	17,929	»	53,740	»
Total des taxes . .	italiens . .	13,906	78	18,087	37	22,321	40	21,693	65	76,009	20
	étrangers.	25,134	91	25,530	78	35,877	35	33,171	49	119,714	53
	Total.	39,041	69	43,618	15	58,198	75	54,865	14	195,723	73

MONNAIE.

Hôtels des monnaies. — Avant l'unification du système monétaire, opérée par une série de décrets, en 1861 et 1862, il y avait, dans le royaume d'Italie, sept hôtels des monnaies (*zecche*), savoir celles de Turin, Gênes, Milan, Florence, Bologne, Naples et Palerme: jusqu'en 1859, on avait frappé, dans ces établissements la monnaie des divers gouvernements, dont le titre et la valeur variaient.

De 1859 à 1862, on se borna à la fabrication des monnaies décimales.

Actuellement, il n'y a plus, dans le royaume, que trois *zecche*, en ne comptant pas celle de Venise. On a conservé celles de Turin, Milan et Naples. La fabrique de Gênes a été changée en une usine d'affinage; elle travaille aussi pour le compte du gouvernement, mais sans battre monnaie. Aux trois établissements susmentionnés, il convient d'ajouter la fabrique de Venise.

Monnayage. — Voici maintenant la quantité et la valeur des monnaies décimales, frappées dans les fabriques des anciens gouvernements, depuis 1803 jusqu'à 1859, et depuis 1859 jusqu'à 1862.

	Avant 1859	De 1859 à 1862	Totaux
	Francs	Francs	Francs
Or	216,451,850	50,622,210	267,074,060
Argent.	204,223,532	9,162,950	213,386,482
Alliage.	666,208	»	666,208
Cuivre	4,414,230	1,088,700	5,502,930
Totaux . . .	425,755,820	60,873,860	486,629,680

Le nombre total des pièces frappées a été de 285,266,630, dont 10,420,064 en or, 80,558,293 en argent, 6,662,080 en alliage et 187,626,193 en cuivre.

Les monnaies non décimales, frappées durant la même période, s'élevaient à le valeur de 6.8,756,347 fr., et se répartissaient par espèces, comme il suit:

	Francs
Or	102,165,804
Argent.	261,714,308
Alliage.	20,900,000
Cuivre	23,976,235

À ces chiffres il faut ajouter ceux qui se rapportent à la fabrique de Venise, pour les monnaies frappées de 1819 à 1862, et qui sont les suivants:

	313,792	pièces en or	4,131,346	fr.
	38,135,465	» en argent. . . .	38,775,697	»
	93,510,001	» en cuivre. . . .	1,868,775	»
Totaux.	131,959,258	» Totaux . . .	41,775,818	fr.

La totalité des monnaies décimales et non décimales, frappées dans les fabriques d'Italie pendant cette période, dépasse ainsi un milliard (1,140,161,845 francs), dont 373,371,210 en or, 713,876,487 en argent, 21,566,208 en alliage et 31,347,939 en bronze ou en cuivre.

De 1862 à 1865, les monnaies décimales frappées dans les trois fabriques du royaume s'élevaient à la valeur totale de 331,961,292 fr. 20 cent., se distribuant comme il suit, année par année:

	Francs.
Année *1862*	60,037,959. 50
» *1863*	98,108,173. 70
» *1864*	43,070,886. 10
» *1865*	130,744,272. 90
Total. . . .	331,961,292. 20

Quant à la matière première, les monnaies se répartissent ainsi: 175,511,850 fr. en or, 128,449,442 fr. 20 cent. en argent. 28,000,000 fr. en cuivre.

Les différentes fabriques ont concouru à frapper les monnaies dans la proportion ci-après:

a) L'hôtel des monnaies de Milan, pour 86,081,854 fr. 10 cent., (soit 70,081,854 fr. 50 cent. en argent et 16,000,000 fr. en cuivre);

b) Celui de Naples, pour 31,477,246 francs 50 cent. (soit 19,477,240 fr. 50 cent. en argent et 12,000,000 fr. en cuivre);

c) Celui de Turin, pour 214,402,191 fr. 60 c. (soit 175,511,850 fr; en or et 38,890,341 fr. 60 cent. en argent).

Le nombre effectif des pièces frappées pendant ces quatre années se subdivise comme il suit, eu égard à la matière:

Nombre des pièces frappées.

	Or.	Argent.	Cuivre.	Total.
Milan	»	111,590,645	362,500,000	474,090,000
Naples. . . .	»	11,099,123	322,500,000	333,599,123
Turin	9,720,484	41,343,372	»	51,063,856
Totaux . .	9,720,484	164,033,140	685,000,000	858,753,524

Le nombre total des pièces frappées de toute espèce s'élève donc, de 1862 à 1865, à 858,753,624.

Dans la même période de quatre années, 1862-1865, l'hôtel des monnaies de Venise frappait une quantité de monnaie pour la valeur de 35,248,068 fr., consistant en 25,047,021 pièces et répartie de la manière suivante:

	Pièces.	Valeur.
Or.	411,460 fr.	5,129,132 fr.
Argent	13,326,061 »	29,860,136 »
Cuivre.	11,309,500 »	258,800 »

Par conséquent, la somme totale des monnaies décimales et non décimales frappées en Italie, depuis le commencement du siècle jusqu'en 1865, a été de 1,507,371,205 fr., divisés ainsi par espèces métalliques:

Or	554,012,129 fr.
Argent	872,186,065 »
Alliage.	21,566,208 »
Cuivre	59,606,740 »
	1,507,371,205 »

On ne connaît point la valeur des monuaies des auciens États italiens soustraites à la circulation avant 1859. La quantité des monnaies retirées, cn vertu du décret du 24 août 1862 snr l'unification monétaire, était évaluée, jusqu'au mois de novembre 1866 inclusivement, à 302,824,237 fr. 16 cent.

Ce qni est certain, c'est que, aux termes du décret précédent, les monnaies non décimales cessaient à cette époqne d'avoir cours légal et le gonvernement devait pourvoir au retrait de ces monnaies, dont la valeur est évaluée, comme nous l'avons vu, à 608,756,347 fr.

Matériel et personnel d'exploitation. — Les qnatre établissements monétaires du royanme, actnellement existant, possèdent, à eux tous, un capital fixe, employé en édifices, machines et moteurs, dont le montant est de 2,179,577 fr., réparti, comme il suit, entre les divers ateliers:

	Valeur des édifices.	Valeur des machines.	Valeur des moteurs.	Totaux.
	Francs	Francs	Francs	Francs
Milan . . .	465,000	248,000	120,000	838,000
Naples . . .	280,000	540,000	104,000	924,000
Turin. . . .	100,000	50,000	500	150,500
Venise . . .	89,371	182,706	»	272,077
Totaux .	934,871	1,020,706	224,500	2,179,577

Les machines de diverses sortes, les presses, laminoirs etc., sont mis en activité par 6 moteurs à vapeur de la force totale de 115 chevaux et par 3 moteurs hydrauliques de la force de 18 chevaux. Il faut compter en ontre une force animale équivalant à 66 hommes ct nn cheval.

La fabrication des coins absorbe, chaque année, environ 3,600 kilogrammes d'acier. Avec cette quantité de métal, on obtient un certain nombre de coins, estimés à la valeur totale de 165,795 fr.

La fusion des métaux et l'alimentation des moteurs à vapeur exigent une consommation annuelle de 46,604 quintaux de houille, pour une valeur de 233,859 fr. A ce chiffre, il faut ajouter une somme de 6,749 fr. représentant la quantité de bois, qui a servi de combustible.

Le nombre des personnes employées dans la fabrication des monaies est de 534 dont 31 pour la direction et la surveillance et 503 pour l'exécution des travaux. Le salaire des premiers varie de 16 fr. à 2 fr. 13 cent., salaire moyen 4 fr. 00 cent., par journée; celui des ouvriers varie de 3 fr. 90 cent. à 1 fr. 30 cent., salaire moyen 2 fr. 90 cent. La dépense totale de la main d'œuvre monte à 428,553 fr. par an.

INSTITUTIONS DE CREDIT.

Caisses de dépôts et prêts.

Les caisses de dépôts et prêts ont été instituées par la loi du 27 mai 1863.

On en compte sept, qui se trouvent dans les villes suivantes:

Milan, Bologne, Cagliari, Florence, Naples, Palerme et Turin. L'administration de ces caisses est placée sous la surveillance d'une commission et chaque caisse a un conseil d'administration permanent.

L'intérêt, attribué aux dépôts en 1866, est fixé à 5 pour cent pour les dépôts volontaires des particuliers, pour ceux des caisses d'épargne, des corps moraux et des établissements publics, ainsi que pour les remplacements militaires; à 4 pour cent pour les dépôts de cautionnements des comptables, des entrepreneurs et des commissionnaires; à 3 pour cent pour les dépôts obligatoires, judiciaires et administratifs.

L'intérêt des sommes prêtées par les caisses aux corps moraux a été pour la même année de 5 ½ pour cent.

Voici le résumé des opérations conclues par les sept caisses de dépôts et prêts, du 15 juillet 1865 au 30 juin 1866.

	Dépôts reçus.		Dépôts restitués.	
	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.
Dépôts en numéraire. .	7,564	9,255,540 fr.	5,669	8,589,322 fr.
Dépôts en titres	2,315	18,958,196 »	1,822	24,441,470 »

Le prêts se répartissent de la manière suivante:

Prêts à des arrondissements. . . .	8,854,070 fr.
» provinces.	5,105,220 »
» caisses.	13,959,290 »
Totaux	27,918,580 fr.

Les Banques.

Jusqu'à présent le crédit n'a pas pris en Italie tout le développement désirable et il n'a pas favorisé suffisamment les industries et le commerce. Le mouvement des capitaux reste toujours dans des limites trop étroites, ce qui les empêche de subir ces promptes et admirables transformations, auxquelles ils sont naturellement destinés. Cependant un progrès sensible se remarque dans la circulation, et dès que la confiance dans les transactions reposera sur des bases solides, l'Italie sans aucun doute jouira des bénéfices résultant d'un régime libéral en matière de crédit.

La *Banque nationale sarde*, la plus forte de nos institutions, a élevé récemment son capital à 100 millions de francs, étendant son action à tout le royaume, en y fondant 41 succursales.

En 1865, le mouvement général de ses caisses s'est élevé pour les recettes à 2,638,631,563 fr. et pour les payements à 2,612,630,295 fr. en tout, à 5,251,261,858 fr.

Dans ce mouvement, les comptes courants de crédit figurent pour 834,265,872 fr. et ceux de débit pour 835,844,792 fr. En somme, les comptes courants sont entrés dans les opérations de caisse pour 1,670,110,664 fr., outre les payements en compte courant à intérêts, s'élevant à 184,334,906 francs.

Les escomptes ont été de 177,764, pour la somme de 533,112,475 fr.

Les avances sur dépôt de titres et de soie se sont élevées à 35,809, représentant la somme de 207,691,727 francs.

Le taux de l'escompte a varié du 5 $^{1}/_{2}$ au 7 pour cent. La circulation des billets a été en moyenne de 106,237,436. fr. Chaque action de 1000 fr. a reçu un dividende de 196 francs.

La *Banque nationale toscane* avec un capital de 10,000,000 fr. compte huit établissements, tous compris dans le territoire de l'ancien grand-duché.

Quoique plus restreinte, cette institution n'en est pas moins utile à la circulation, par cette raison surtout qu'elle accorde les escomptes sur deux signatures, tandis que les autres banques en exigent au moins trois. En 1865, le mouvement général de ses caisses est monté à 501,465,947 fr. 90 cent., dont 253,154,144 fr. 41 cent. pour les rentrées et 248,311,803 fr. c. 49 pour les payements. Le nombre des escomptes a été de 76,096 fr., pour la somme de 120,658,401 fr. 38 c.; et l'on a fait 3,702 avances de 45,460,437 fr. 18. cent. Au 31 décembre, la banque avait en circulation 25,144,348 francs de billets, et pouvait distribuer un dividende 109 fr. 60 cent. par action de mille francs.

La *Banque toscane de crédit*, fondée récemment par souscription, au capital de 2 millions, a réalisé, dans son second exercice (année 1865), 7,864 escomptes, pour 19,670,996 fr. 54 cent., outre les avances faites pour la somme de 10,056,856 fr. 10 cent. Elle a eu en circulation 5,933,550 fr. de billets, dont elle a retiré un intérêt net de 181,198 fr. 90 cent.

L'*Istituto mercantile* de Venise, le seul établissement de crédit qui existe dans les provinces vénitiennes, possède un capital de 5,220,000 fr., divisé en 6,000 actions de 870 fr., chacune. On voit dans le bilan arrêté le 30 juin 1866, qu'il a fait, pendant cet exercice, des escomptes et des avances pour la somme de 20,376,711 fr. 80 cent. et il a pu distribuer 270,000 fr. de dividende à ses actionnaires.

Le *Banco* de Naples, qui remonte au seizième siècle, a été reconstitué dans ces derniers temps et transformé en une institution de circulation. Durant l'exercice terminé le 31 octobre 1865, cette banque a réalisé en escomptes la somme de 127,096,414 fr., et fourni pour 17,284,741 fr. d'avances sur gage, ce qui porte le total de ses opérations à 144,881,156 fr., avec 3,395,609 fr. d'intérêts. Ses titres de crédit en circulation au terme de l'exercice, se montaient à la somme de 106,957,287 francs.

Le *Banco* de Sicile, qui est une institution du gouvernement assez récente, conserve toujours le caractère exclusif de banque de dépôt. L'année dernière, il a reçu en dépôts la somme de 250.261,852 fr. 45 c., lesquels ajoutés à 25,409,277 fr. 09 cent. déjà existants, à l'ouverture de l'exercice, forment un total de 275,671,129 fr. 54 cent.

Les valeurs existantes à l'expiration de l'exercice montaient à 239,192,418 fr. 65 cent. Il restait en caisse 36,478,710 fr. 89 cent., représentés par 499,068 effets en circulation

FINANCES ITALIENNES.

Revenus et dépenses de l'État; Dette publique.

Les gouvernements, qui s'établirent en Italie après la chûte de Napoléon, inaugurèrent un régime financier conforme, autant que possible, aux principes rétrogrades, dont il s'étaient pénétrés et qu'on peut résumer par ces mots: faire payer peu et dépenser peu. C'était la devise du despotisme: il cherchait à se faire tolérer par une déplorable incurie, qui prenait le nom de bon gouvernement et de gouvernement économique. Comme on ne faisait pas exécuter des travaux d'utilité générale et qu'on négligeait l'instruction publique, les dépenses nécessaires pour l'administration ordinaire n'étaient pas bien fortes: les armées ne furent augmentées que plus tard, lorsqu'on les crut nécessaires pour défendre et protéger ces mêmes gouvernements menacés par l'esprit révolutionnaire. Les revenus provenaient en partie de quelques impôts directs sur les propriétés et sur les personnes; en partie, d'impôts indirects, qui n'étaient guère productifs, à cause du peu de développement acquis par la richesse publique. Les théories économiques des anciennes administrations faisaient donner la préférence aux taxes d'entrée et de sortie, et l'on croyait que par une prétendue protection, on sauvegarderait mieux la production intérieure. Ces droits de douane, exagérés dans un but financier mal-entendu, furent en grande partie la cause de la décadence industrielle, dont on ressent encore maintenant les funestes effets.

L'année 1848 vint changer tout d'un coup cet état de choses. Le Piémont inaugura à la fois le gouvernement constitutionnel et de meilleurs principes économiques. La richesse publique fit de grands progrès, quoique le gouvernement, dans un grand intérêt national, eût dû accroître ses dépenses, en augmentant son armée et sa marine. Les autres États accrûrent aussi leurs dépenses pour des services presque toujours improductifs, tandis que dans le royaume de Sardaigne, sous le souffle de la liberté on vit naître des institutions utiles, se répandre dans tout le pays une activité inconnue jusqu'alors, et qui en fit doubler la production générale. La réforme financière commencée par le nouveau régime fut contrariée par les deux guerres qu'on fit et qui coûtèrent si cher au trésor, ainsi que par les préoccupations politiques, qui empêchaient de régler définitivement les impôts et les budgets. Toutefois, on donna aux impôts un aspect plus conforme à leur essence, en les faisant peser sur le produit des capitaux, plutôt que sur la consommation, quoiqu'il fût fort difficile, à cause de l'imperfection des rôles, d'évaluer au juste les revenus fonciers, et qu'on n'eût pas le courage d'en venir franchement aux impôts sur les immeubles.

Les finances italiennes n'étaient donc pas bien florissantes dans l'année 1859. La dette avait augmenté, les impôts étaient mal ré-

partis et relativement fort lourds; le déficit voilé par des expédients mais croissant toujours, préparait au nouveau royanme de grandes et nombreuses difficultés.

L'État, formé en 1860, avait devant lui une tâche rude et difficile à remplir: il devait liquider l'héritage du passé, et inaugurer une ère nouvelle: abolir les anciens impôts, devenus odieux, et en créer de nouveaux; enfin diminner ses revenus, tandis qu'il aurait eu besoin de les augmenter. Les dangers qui l'entouraient, réclamaient de grands sacrifices d'armes et de soldats; les sources de la production, dans cet état de guerre, s'appauvrissaient nécessairement et en même temps on reconnaissait la nécessité de tracer des voies de communication, d'établir des télégraphes, de creuser des ports, d'ouvrir des écoles, de répandre l'instruction. On avait dû abolir plus d'un impôt, et les douanes, sources de grands revenus, disparaissaient avec les divisions intérieures elles mêmes ou bien elles étaient rejetées aux frontières.

Aussi les revenus, qui auparavant atteignaient la somme de 500 millions, se trouvèrent-ils réduits à 460, tandis que les dépenses s'élevaient à plus de 640 millions.

Les deux premières années de la régénération italienne rappellent de grands événements militaires et politiques; mais ces deux années pour nos finances n'ont produit que du désordre et du malaise.

En 1861 et en 1862 le gonvernement ne se préoccupa que de l'organisation administrative, les revenus restèrent stationnaires et les dépenses continuèrent leur marche ascendante. On commença cependant dès-lors à organiser notre système d'impôts, on établit les premières taxes nonvelles sur l'enregistrement et sur le timbre, sur les biens de main-morte, sur les sociétés industrielles et sur les hypothèques.

Les années suivantes, on s'occupa surtout de la pérequation de l'impôt foncier et de l'établissement de l'impôt sur le revenu, ce qui fit changer presque complètement l'aspect de nos finances; on organisa aussi le service de la dette publique, l'impôt sur la consommation et d'autres impôts de moindre importance.

Par l'inauguration d'un ordre stable de choses, les dépenses extraordinaires diminuèrent considérablement; mais en même temps l'augmentation des dépenses normales s'était fait bien autrement sentir, à cause surtout des grands emprunts faits à des conditions fort onéreuses.

Voici le tableau des revenus et des dépenses depuis 1859:

	Revenus. Francs.	Dépenses. Francs.
1859	483,727,425	608,390,135
1860	468,414,778	829,875,728
1861	501,895,064	1,011,089,801
1862	498,677,055	975,592,584
1863	517,210,982	967,281,864
1864	573,017,883	1,038,515,345
1865	651,325,759	992,000,000
1866	794,094,162	911,116,320

Ainsi les revenus ont augmenté sensiblement, grâce à l'établissement de nouveaux impôts et grâce aussi à une amélioration produite par quelques impôts extraordinaires. Le tableau ci-après indique l'état des recettes comparatif ponr les années 1862-66.

Nature des contributions.	1862. Francs	1863. Francs	1864. Francs	1865. Francs	1866. Francs
Impôt foncier	111,368,400	112,625,200	121,726,300	136,905,300	134,877,465
Impôt sur le revenu	13,797,500	14,188,200	22,305,700	67,049,300	71,195,741
Taxe sur les successions	7,293,500	10,675,900	11,683,500	11,877,200	12,400,000
» biens de mainmorte	2,684,900	5,374,400	5,907,600	5,623,200	5,500,000
» sociétés	883,300	896,900	1,319,600	1,132,300	1,100,000
» produits des chemins de fer	2,268,800	3,492,300	3,741,900	3,800,000	4,500,000
Enregistrem. hypothèq. timbre	39,364,600	46,318,900	47,993,50[illegible]	51,612,600	52,750,000
Douanes et droits maritimes	58,761,700	59,540,600	58,536,500	62,700,700	63.560,000
Impôts sur la consommation	23.301,500	20,165,700	24,890,100	28,124,800	27,500,000
Tabacs	63,722,400	70,467,700	76,602,600	77,835,600	86,000,000
Sels	34,848,900	39,167,000	43,342,200	50,257,400	53,000,000
Poudres	1,388,300	1,970,600	2,403,100	2,206,000	2,400,000
Postes	11,944,800	12,504,900	12,720.400	14,484,900	15,000,000
Télégraphes	2,862,600	3,916,600	5,331,900	6,500,000	8,326,600

L'augmentation des revenus ne suffit pas encore pour couvrir l'augmentation des dépenses.

Les grands déficits de sept exercices successifs ont été comblés par de fortes aliénations de rente et par la cession des chemins de fer de l'État et des biens domaniaux, ce qui explique comment le manque d'eqnilibre entre les revenus et les dépenses garde toujours les mêmes proportions, quoiqu'on ait écarté la plupart des dépenses extraordinaires et qu'on ait réduit même une partie des ordinaires, en produisant ainsi une économie de plus de 200 millions de francs sur les dépenses du budget de la guerre et de l'administration.

L'année 1866 qui, par le moyen de nouveaux impôts établis et d'économies à réaliser, devait faire disparaître notre déficit, n'a pu améliorer notre condition financière.

Les grandes dépenses nécessaires ponr la guerre nous ont obligés à recourir encore une fois au crédit, et plns tard les conditions anormales du marché financier nous ont imposé des mesures douloureuses, telles que le cours forcé et l'emprunt national. Cependant, le patriotisme a fait dans cette occasion de vrais miracles, et une mesure, qui partout ailleurs eût causé le plus grand trouble dans la circulation, a parfaitement réussi chez nous; ce qui du reste a pu maintenir notre crédit public à la hauteur de notre confiance.

Malgré les nouvelles charges provenant des dépenses de la guerre et de la partie de la dette pontificale dont le gouvernement s'est chargé, le budget de 1867 ne présente qu'un déficit de 185 millions. D'un autre côté les réliquat des exercices précédents sont assez suffisant pour qu'on puisse arriver à la moitié de l'année 1868, sans recourir à aucune mesure extraordinaire.

Le déficit du trésor, ainsi réduit, est cependant toujours bien

grand, et on ne peut espérer de le combler qu'en adoptant promptement des mesures, qui aient à la fois pour effet de diminuer les dépenses et d'augmenter les recettes.

Nous passons sous silence la prochaine réorganisation des administrations, ce qui déchargera sensiblement notre budget; mais nous tenons à rappeler que les 500 millions, qui comprennent la dette publique, les garanties et les dotations et que bien des gens regardent comme irréductible, sont aussi sujets à de prochaines et notables diminutions, par l'amortissement d'une partie de la dette, par l'extinction des pensions extraordinaires et par l'achèvement de l'opération de 1864 sur les biens domaniaux, qui pour 1880 nous procureront encore une économie d'environ 60 millions.

Mais le gouvernement, convaincu de la nécessité d'améliorer notre condition économique, ne pouvait trop se fonder sur ces prévisions éloignées, quoique, raisonnables et certaines. Il s'est proposé de faire des économies de 17 millions moyennant une opération sur les pensions, et de se procurer un surcroît de revenu de 68 millions par une taxe sur les paiements et sur les concessions du gouvernement, et par d'autres taxes de consommations qui, assises sur de larges bases, et réduites au *minimum* de leurs quotités, produiront un grand bénéfice pour l'État, sans être une charge trop lourde pour les contribuables.

Le déficit sera par là immédiatement réduit à 100 millions, et, pendant six ans, on y pourvoira par une opération sur les biens de l'Eglise. Au bout de six années, la diminution des dépenses et l'accroissement des revenus qui, ainsi que nous l'avons reconnu, s'est déjà vérifié en des proportions considérables, doivent sans aucun doute rétablir l'équilibre. On ne peut nier que la dette publique ne soit bien forte; car en 1866 elle montait à 5,293,856,767 fr., et portait une charge au budget de 288,637,948, fr. pour rente, primes et amortissement; mais les ressources de notre pays ne sont pas épuisées et il ne saurait fléchir sous un poids, qui n'est pas plus lourd que celui de plusieurs autres États.

Il est donc permis de dire que, si les finances italiennes sont encore loin d'être florissantes, elles promettent d'avoir bientôt une organisation normale et définitive et de produire les fruits des grands sacrifices, qui ont été faits pendant les huit années qui ont précédé notre régénération nationale.

A peine l'unité italienne a-t-elle été constituée, qu' on a pu réduire sensiblement les dépenses militaires, en restituant aux industries et au commerce une grande partie de ces bras qui pour longtemps avaient dû renforcer les rangs de notre armée.

La nation a puisé, dans l'accomplissement de ses vœux, de nouvelles forces pour aborder franchement le problème financier, et les sentiments qui animent le peuple et le Parlement servent à démontrer qu'une solution satisfaisante ne se fera pas attendre.

Lorsque le royaume d'Italie sera fort par les finances, comme il l'est déjà militairement et politiquement, il deviendra un des principaux éléments d'ordre, de paix et de prospérité pour l'Europe civilisée.

Appendice. — Les recettes afférentes à l'exercice 1866 de la Vénétie

ont été évaluées à 64,827,427 francs, réparties, selon leurs différentes catégories d'origine, de la manière suivante:

Impôts directs

	Francs.
Impôt foncier	20,683,435
Impôt sur la rente	1,107,612
Impôt sur les industries et le commerce	638,507

Impôts indirects

	Francs.
Douanes	3,262,477
Accises	7,497,776
Sels et tabacs	18,431,994
Timbre et enregistrement	6,430,138
Loterie	5,733,695
Domaine et forêts	577,853
Revenus divers	421,782

Voici le total des recettes vérifiées dans les provinces vénitiennes depuis 1864:

	Impôts		
	Directs.	Indirects.	Total
	Francs.	Francs.	Francs.
Années *1864*	27,901,704	45,717,174	73,618,878
» *1865*	23,738,425	44,605,700	68,344,125
» *1866*	22,471,712	42,355,715	64,827,427

Les dépenses de ces mêmes provinces ne sont que de 54,302,338 fr. dont 42,887,554 fr., représentent les dépenses ordinaires et 11,414,784 fr. les dépenses extraordinaires.

L'excédant des recettes sur les dépenses monte à dix millions de francs; mais on doit observer que les dépenses de la guerre, de la marine et du ministère des affaires étrangères sont comprises dans le budget général.

Voici maintenant la répartition des dépenses entre les différents ministères.

	Francs
Ministère des Finances	38,642,345
» de la Justice	5,637,133
» de l'Instruction publique	1,530,975
» de l'Intérieur	1,784,450
» des Travaux publics	6,144,619
» de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce	562,816
Total	54,302,338

La dette du *Mont* lombardo-vénitien figure dans le budget des provinces nouvellement agrégées au royaume d'Italie pour la somme de 7,915,335 francs.

BUDGETS DES COMMUNES ET DES PROVINCES.

En Italie, la commune et la province ont toujours eu une grande importance à cause des souvenirs historiques et aussi du caractère des habitants. C'est pourquoi les gouvernements déchus s'opposèrent sans cesse au libre développement de ces institutions, qui auraient pu favoriser l'organisation nationale, et ils paralysèrent leur initiative par toute sorte d'entraves.

En 1864, les revenus des communes s'élevaient à 175,044,297

francs, dont 140,099,393 pour la partie ordinaire et 31,914,904 pour la partie extraordinaire.

Les dépenses se montaient à 226,802,087 francs, dont 153,941,364 représentent les dépenses ordinaires et 72,860,723 les dépenses extraordinaires.

Dans les revenus étaient compris 16,104,832 francs de réliquats actifs, 24,565,609 francs de rentes patrimoniales, 30,141,586 francs de ressources diverses. Les communes ont imposé 69,287,366 francs de taxes.

Le montant des dépenses dans la même année a été de: 26,873,676 francs pour l'administration, de 21,497,918 francs pour la police et la sûreté publique. Les travaux publics ont coûté 20,210,387 francs; l'instruction, 17,781,257 francs; le culte, 4,879,601 francs. Les dépenses diverses figurent pour 40,487,197 francs: 16,778,188 francs ont été employés au payement de rentes et de pensions annuelles.

Les revenus des provinces en 1866 s'élevaient à 55,225,854 francs, dont 39,677,318 francs provenants des impôts, 3,288,880 francs de revenus divers, et 12,259.654 fr. de revenus extraordinaires.

Les nouvelles lois politiques ont rendu aux communes et aux provinces leur autonomie. Il leur a été permis de s'administrer elles-mêmes avec une liberté suffisante; quant à l'instruction publique et aux travaux publics, leur sphère d'action a été beaucoup élargie; les communes et les provinces jouent un rôle considérable dans la marche du gouvernement, et occupent de nouveau cette place importante, qui leur a été décernée par la nature des choses et par nos traditions. L'Europe qui avait déploré la décadence de nos municipes et la presque absence de toute activité économique, sous les gouvernements despotiques, n'hésitera pas à admirer avec satisfaction le résultat d'une restauration communale opérée avec promptitude et pleine d'avenir.

COMMERCE.

Chambres de commerce et des arts.

Avant l'année 1862, il n'y avait en Italie que très peu de représentations du commerce, et encore étaient-elles très mal constituées. La chambre d'agriculture et de commerce de l'île de Sardaigne, celles des arts et des manufactures des États pontificaux, les chambres consultatives du royaume des Deux Siciles, n'ayant pas pour base le vote des citoyens, ne pouvaient que fort mal en sauvegarder les intérêts économiques.

La loi du 6 juillet 1862 répara cet inconvénient. Inspirée par des principes de progrès et de liberté, elle respecta tous les besoins locaux dans l'établissement de ces représentations; elle leur confia le soin des intérêts nombreux et variés qui se rapportent aux arts et au commerce: elle laissa au libre choix des citoyens la nomina-

tion des membres, qui devaient les composer, et dans tous les details de l'organisation, elle ne s'éloigna jamais des idées libérales, qui doivent être la règle et la base des institutions de cette nature.

Les chambres de commerce et des arts, encouragées par la large sphère d'action, qui leur était laissée et par les moyens, qu'on mettait à leur disposition pour concourir à l'amélioration économique du pays, se fondèrent en grand nombre dans toutes les parties du royaume. Au 1er janvier 1866, on en comptait déjà 60, c'est-à-dire en moyenne une sur 360,000 habitants et sur 404,000 hectares de superficie.

Le nombre des membres, qui les composent, varie de 9 à 21, sans compter les employés du secrétariat et ceux attachés aux différents établissements qui en dépendent.

Les budgets présumés des chambres de commerce pour l'année 1866 présentent ensemble un actif de 1,071,386 fr. et un passif de 1,138,422 fr.

Au 1er janvier 1866, les chambres avaient un reste de 300,780 fr. en caisse, et 21,554 fr. de créances à réaliser, contre 255,298 fr. à payer.

Les revenus étaient ainsi partagés: 689,033 fr. provenaient de taxes imposées aux commerçants et aux industriels, 77,349 fr. de rentes patrimoniales, 41,956 fr. de droits sur le conditionnement des soies, 37,000 fr. de taxes sur les connaissements et sur les affrétements, 51,109 fr. de ressources diverses.

Les dépenses pour le personnel et la comptabilité se montent à 426,805 fr.; celles pour l'enseignement spécial à 63,811 fr.; les expositions locales coûtent 33,076 fr.; le conditionnement des soies 73,395 fr.; les bourses 97,896 fr. La perception des taxes cause une dépense de 40,596 fr., les dépenses diverses se montent à 186,394 fr. et les dépenses extraordinaires à 206,849 fr.

Les neuf chambres d'agriculture, de commerce et d'industrie des provinces vénitiennes sont organisées à-peu-près, comme celles des autres parties du royaume. Elles aussi tirent les ressources dont elles ont besoin d'une taxe imposée à leurs électeurs, qui se monte à environ 150,000 fr.

Les services importants rendus par les chambres de commerce, soit directement, en soutenant à leurs frais des bourses, des écoles, des magasins et autres établissements, soit indirectement en éclairant les autorités sur tout ce qui se rapporte à la prospérité et à la richesse du pays, leur ont acquis des titres à l'estime et à la confiance du gouvernement, qui est heureux de pouvoir, en toute circonstance, profiter du vote intelligent de ces représentations loyales et sincères de nos intérêts économiques.

Mouvement commercial.

Nous donnons ici quelques renseignements sur notre mouvement commercial, en les faisant suivre des tableaux où, sont enregistrées les valeurs réelles de notre commerce soit spécial, soit de transit, avec indication des catégories de marchandise et des moyens de transport.

On peut voir dans ces tableaux que le chiffre de nos importations en 1865 a été de 965,173,672 fr. c'est-à-dire, qu'il offre, par rapport au chiffre de 1864 une différence en moins de 18,602,322 fr. Si on le compare avec celui de 1858, il faut conclure, pour les six années comprises entre ces deux dates, à un accroissement d'importation d'une valeur de 358 millions de fr., et cet accroissement est d'autant plus significatif que le chiffre de 1858 ne comprend pas seulement le commerce extérieur, mais aussi les échanges entre les diverses États de la Péninsule.

Nos exportations pour l'année 1865 se sont élevées à 558,285,576 fr., l'année précédente elles avaient atteint le chiffre de 573,465,693 fr. Si l'on compare les exportations de 1865 avec celles des anciens États italiens, on trouve une différence en moins de 11 millions; diminution qu'on doit attribuer spécialement à la maladie des vers à soie. Il ne faut pas oublier que l'administration des douanes, qui suit avec un soin minutieux le mouvement des importations, ne tient guère un compte exact des exportations, qui n'ont aucun droit à payer au fisc ou qui ne sont sujettes qu'à des taxes insignifiantes.

En 1865, le commerce de transit a été de 54,851,190 fr. ou, par rapport au double mouvement d'importation et d'exportation, comme 3.5 à 100. On remarque entre les années 1864 et 1865 une différence en moins de 3,606,829 fr.

Commerce spécial.

	1864	*1865*	Différence en *1865*
	Francs.	Francs	Francs.
Importation	983,775,994	965,173,672	— 18,602,322
Exportation	573,465,693	558,285,576	— 15,180,117
Transit.	58,458,019	54,851,190	— 3,606,829
	1,615,699,706	1,578,310,438	— 37,389,268

Qualité des marchandises.	Importation.	Exportation.	Transit.
	Francs.	Francs.	Francs.
Eaux, boissons et huiles	38,624,754	115,111,524	6,464,578
Denrées coloniales, sucs végétaux etc.	128,349,528	38,283,432	7,336,678
Fruits, semences, légumes, plantes.	5,667,924	67,465,134	177,640
Matières grasses.	15,991,361	11,557,959	1,133,612
Poissons	13,232,563	849,482	998,658
Bestiaux	12,532,771	8,616,100	21,655
Peaux.	29,587,237	4.505,036	3,433,899
Chanvre et lin, bruts et ouvrés. . .	21,696,821	26,325,268	1,008,889
Coton brut et ouvré.	106,572,843	9,227,184	4,890,529
Laine, crins et poils bruts et ouvrés.	84,313,009	3,160,438	7,924,590
Soies et soieries.	168,477,975	148,900,414	5,201,879
Grains, céréales, farines et pâtes. .	152,192,432	43,785,131	34,356
Bois brut et ouvragé	20,362,923	8,945,685	118,515
Papeterie et livres	5,508,239	6,881,084	448,600
Quincailleries etc..	44,113,100	16,464,317	6,901,803
Métaux ordinaires, bruts et ouvrés. .	60,480,174	3,613,798	4,033,675
Or, argent et pierreries.	3,939,136	2,965,394	2,460,681
Pierres, terres et fossiles.	22,366,757	40,762,081	108,163
Poterie, verres et cristaux.	15,505,612	709,382	985,345
Tabacs	15,658,513	156,733	1,166,945
Total. . .	965,173,672	558,285,576	54,851,190

Nos importations et nos exportations par la voie de terre se sont élevées au chiffre de 454,907,945 fr. et à celui de 1,068,551,303 fr. par la voie de mer. Les pavillons étrangers figurent dans le mouvement des marchandises ponr la somme de 636,164,597 fr., tandis que le pavillon italien n'a pn atteindre jusqu'ici que la somme de 432,386,706 fr.

Moyens de transports.		Importation.	Exportation.	Total.
		Francs.	Francs.	Francs.
Par voie de terre		272,238,273	182,669,672	454,907,945
Par voie de mer	avec pavillon italien	261,881,360	170,505,346	432,386,706
	avec pavillon étranger	431,054,039	205,110,558	636,164,597
	Total	965,173,672	558,285,576	1,523,459,248

La provenance et la destination des marchandises sont indiquées dans le tableau ci-après, où l'on voit figurer les principales nations qni entretiennent avec l'Italie des relations commerciales.

Pays de provenance et de destination.	Importation. Milliers de fr.	Exportation. Milliers de fr.	Total. Milliers de fr.
France	345,976	188,108	534,084
Grande Bretagne	183,917	85,677	269,594
Autriche	121,327	78,308	199,639
Suisse	64,039	76,206	140,245
Turquia	61,817	13,824	75,641
Russie	40,963	14,075	55,038
Pays-Bas	23,018	12,191	35,204
Grèce	21,540	4,942	26,482
Égypte	11,245	4,420	15,665

Ainsi, les nations qui se dispntent la suprématie sur notre marché sont la France et la Grande Bretagne. Viennent ensuite, par ordre d'importance, l'Autriche, la Suisse, la Turquie, la Russio, les Pays-Bas, la Grèce et l'Égypte. Nos rapports commerciaux avec les États Unis, la Belgique et l'Espagne sont également dignes de considération. Ils existent à peine avec la Suède, le Portugal, le Maroc et le Mexique.

Les droits d'importation et d'exportation s'élèvent ensemble à la somme de 62,760,000 fr. En 1858, les droits de douane perçus par les anciennes administrations montaient à 76,875,000 fr. La différence en moins, qui existe du premier au second de ces deux chiffres, est de 14 millions de fr. Il faut remarqner toutefois que cette branche du revenu public, depuis 1861, est en voie d'accroissement, comme on peut s'en convaincre par le tableau suivant, où nous donnons la cote par tête sur le total des droits pendant les anuées 1861-65.

	Droits des douanes Milliers de fr.	Cote par tête Francs
1861	45,820	2,10
1862	58,741	2,70
1863	59,519	2,73
1864	58,567	2,69
1865	62,760	2,98

Notons à ce propos que sous l'empire des tarifs antérieurs à 1858, le rapport des droits d'importation et d'exportation avec la valeur

des marchandises correspondait a 6,36 pour 100, tandis que sous l'empire des nouveaux tarifs, ce rapport en 1864 n'est plus que de 4,03 pour cent. L'exportation des marchandises a pu se faire ainsi à des conditions plus modérées pour nos nationaux, qui ont pu en même temps consommer à moins de frais les produits étrangers.

Marine marchande.

Le littoral de la péninsule italienne avec ses trois grandes îles et ses cinq petits archipels, est plus étendu que celui de la France et même de l'Angleterre. Nos côtes ont plus de 5,400 kilomètres, dont plus de 2,000 pour les îles, et 3,326 pour la terre-ferme. C'est sur ce vaste littoral, coupant et divisant comme un grand môle la Méditerranée fréquentée par les navires de tous les pays et redevenue le port commun et le centre du commerce universel, que l'Italie trafique avec les nations étrangères.

Nous possédons trente-six ports sur la mer Tyrrhénienne, dont un tiers sont ou peuvent aisément devenir de premier ordre, surtout ceux de la Spezia et de la Maddalena, ports naturels des plus grands et des plus sûrs qui soient au monde. La Sicile a sur sa côte orientale, tournée du côte du continent italien, les trois magnifiques rades de Messine, d'Augusta et de Syracuse. Les rivages de la mer Jonienne et ceux de la mer Adriatique semblent moins abordables: cependant Tarente et Brindisi peuvent redevenir ce qu'ils ont été pour les anciens; Ancône ne tardera pas à être un excellent port de commerce; entre Monopoli et Chioggia, on ouvre, sans que l'art ait besoin de grands efforts pour seconder la nature, vingt-trois refuges et abris, parmi lesquels pourront devenir des ports importants ceux de Monopoli, Bari, Barletta, Manfredonia, Viesti, Ortona, sans parler ici de l'estuaire vénitien qui, sous plusieurs rapports, restera toujours unique dans son genre. Huit de nos plus grandes villes sont des villes maritimes, dont Naples est la plus remarquable. La population des ces villes est de plus de 1,300,000 italiens, qui unissent aux mœurs et à l'expérience de la vie de marin, les formes et les traditions d'une civilité antique et d'une politesse pleine de charmes.

Personnel. — Au 31 décembre 1865, la population des marins et des pêcheurs dans le royaume d'Italie, comptait 10,293 capitaines et maîtres de cabotage; 106,409 maîtres de côte, marins et mousses; 337 constructeurs de navires; 10,072 ouvriers et apprentis; 4,368 bateliers; 18,180 pêcheurs. A ces chiffres il faut ajouter 5,135 hommes formant l'équipage de la marine marchande des ports de la Vénétie.

La marine italienne est riche en traditions: sans remonter aux gloires passées qui nous appartiennent, et qui sont conservées et perpétuées par nos matelots, l'époque actuelle en fournit de nombreux témoignages.

Les Liguriens sont connus dans le monde entier; ils sont estimés pour leur sobriété, leur courage, leur fermété: aussi les matelots italiens sont-ils recherchés à l'étranger.

Matériel. — La nature nous a prodigué les matériaux propres à la navigation. Le bois de construction se trouve en abondance sur les Alpes et snr les Apennins, dans les forêts de l'Istrie et dans nos grandes îles. Le fer est abondant dans l'île d'Elbe et en Lombardie; le cnivre, dans les anciennes provinces et en Toscane; la vallée du Pô récolte pent-être la meilleure qnalité de chanvre qui soit an monde; Naples et la Sicile fournissent la poix nécessaire aux constructions et aux réparations de nos bâtiments.

La marine marchande, si l'on y comprend la Vénétie, comptait, à la fin de 1865, 17,018 navires, de la portée totale de 722, 263 tonneaux. De ce nombre 341 navires, de 124,391 tonneaux, faisaient des voyages de long cours; 1,452, de 324,936 tonneaux, le grand cabotage; 3,057, de 185,365 tonneaux, le petit cabotage et 11,202 de 81,202 tonneaux, parcouraient les côtes. En ontre 6,552 navires faisaient le service des ports et des phares; et le montant dn matériel déstinés à la petite pêche, était de 1,006 bateaux, de 6,369 tonneaux.

Il y avait 190 paquebots marchands, de la force de 12,077 chevaux, et de 22,159 tonneaux, dont 88, de la force de 6,121 chevaux et de 13,717 tonneaux, étaient à hélice.

Les ateliers des constrnctions navales, sans comprendre la Vénétie, étaient au nombre de 94; en 1865 ils ont lancé à la mer 796 navires, de 52,074 tonneaux.

Ce précieux matériel garantit à l'Italie nn rang honorable parmi les nations maritimes. Déjà, malgré les désastres qne nous avons soufferts, nons possédons une marine marchande considérable, à voile et à vapeur.

MOUVEMENT DE LA NAVIGATION.

Navigation générale — Le mouvement de la navigation générale dans les ports de l'État (la Vénétie non comprise) a été en 1865. pour les opérations de commerce, de 39,282 navires, jaugeant 6,528,464 tonneaux. Dans cet ensemble 19,701 figuraient à l'entrée et 19,581 à la sortie.

Les arrivages des navires chargés avaient été de 16,714, jaugeant 2,901,367 tonneanx; les départs dans ces mêmes conditions s'élevèrent a 13,231, de 2,344,365 tonneaux. Le personnel était composé (entrée et sortie réunies) de 405,907 hommes, dont 178,190 appartenaient au pays et 227,717 étaient des étrangers.

Le pavillon italien a pris part à ce mouvement pour 11,024 navires, jaugeant 1,171,658 tonneaux, à l'entrée, et pour 11,115 navires de 1,270,839 tonneaux, à la sortie.

Les pavillons qui, après celui de l'Italie, ont participé le plus à la navigation sont, par ordre d'importance, les pavillons français, anglais, helléniques, autrichiens, suédo-norvégiens, espagnols.

L'intercourse faite par les bateaux à vapeur a présenté les résultats suivants: 7,890 paquebots (4,052 à l'entrée et 3,838 à la sortie). On remarque, en comparant la navigation à voile avec la navigation à vapeur, que la seconde est à la première comme 1 à 4.

Sur la valeur d'un million de fr. de marchandises importées on

compte à l'entrée un tonnage moyen de 2,836 tonneaux; pour l'exportation ce même rapport est représenté par 3,824 tonneaux.

Cabotage. — La navigation de cabotage a employé (entrée et sortie réunies) 193,969 navires, jaugeant 9,982,670 tonneaux; savoir, à l'entrée 72,459 navires chargés, de 4,231,420 tonneaux, sur lest 25,749 navires, de 936,819 tonneaux; à la sortie 71,031 navires chargés, de 4,023,456 tonneaux, sur lest 24,730 navires, de 790,975 tonneaux.

Les équipages des navires chargés à l'entrée comprenaient 627,612 hommes.

Les opérations de cabotage sont presqne exclusives an pavillon national.

Navigation à l'étranger. — En tenant compte du rôle joué par notre marine marchande dans le mouvement de navigation dans les ports étrangers, on tronve que 31,715 navires, sous pavillon italien, ont été signalés à l'entrée et à la sortie. Snr ce mouvement total notre pavillon a couvert 16,353 navires, de 2,098,817 tonneaux, qui entreprenaient la navigatiou directe et 15,363 navires, de 3,951,611 tonneaux, spécialement adonnés à la navigation indirecte. Tontefois il ne faut pas oublier que sur l'eusemble de cette navigation, 9,771 navires, de 2,411,221 tonneaux, figuraient simplement au relâche.

Le plus grand nombre de nos expéditions maritimes se font pour les ports de la France, de la Grande Bretagne, de l'Autriche, de la Russie, de la Turquie, de l'Espagne et de la Roumanie.

Les mers visitées par notre pavillon sont, par ordre d'importance: la mer Méditerranée, la mer Adriatique, la mer Atlantique européenne, et la mer Noire.

Appendice. — Le mouvement général de la navigation dans les ports de la Vénétie est représenté, en 1865, par 49,013 navires, de 370,582 tonneaux à l'entrée, et par 4,817 navires, de 372,832 tonneaux à la sortie. Les navires à l'entrée, pour opérations de commerce, figurent dans ces chiffres au nombre de 4,759, de 316,058 tonneaux, (navires chargés 4,148 de 335,744 tonneaux), les navires à la sortie montent à 4,672, jaugeant ensemble 366,657 tonneaux (navires chargés 2,819, de 227,451 tonneaux).

Si l'on examine maintenant à part le mouvement de la navigation à vapeur, on trouve les résultats suivants: 602 paquebots, de 164,571 tonneaux (entrée et sortie réunies), dont 594 avec cargaison, jaugeant ensemble 161,728 tonneaux.

Deuxième Partie.

LES INDUSTRIES ITALIENNES

ET

L'EXPOSITION UNIVERSELLE À PARIS.

DES INDUSTRIES ITALIENNES.

L'Italie, qui a conquis deux fois le monde, une première fois par les armes, une seconde fois par son commerce et son industrie, serait-elle, à l'heure qu'il est, atteinte de l'impuissance des nations vieillies, qui n'ont pour toute consolation que l'orgueil de la race et le souvenir de l'ancienne gloire? Laissant de côté les faits politiques de ces derniers temps, qui témoignent, si nous ne nous trompons, de sa vitalité, nous croyons que, même en présence des merveilleux progrès que l'industrie et le commerce ont réalisé, dans d'autres pays mieux partagés par le sort, l'Italie peut encore aujourd'hui se présenter sans rougir au congrès industriel des nations européennes. En effet, malgré le manque des capitaux, qui ont besoin surtout de confiance, la vie industrielle de l'Italie n'en est pas moins très active, et n'en acquiert pas moins chaque année de nouveaux éléments de force et de grandeur: c'est qu'à côté des obstacles qu'elle rencontre, il y a des forces naturelles immenses pour l'aider dans l'œuvre de sa régénération industrielle et commerciale; c'est que la constitution physique et géologique du pays est singulièrement favorable à toutes les industries qui tiennent à l'agriculture; c'est que la nature a entassé partout dans les montagnes les minéraux et les marbres précieux; c'est qu'elle lui a donné deux mers et des côtes extrêmement allongées qui en augmentent les bénéfices; c'est que la rareté des houilles, qui est tant à regretter, a été en partie compensée par de grands dépôts de tourbe et de lignite; c'est enfin que, dans sa partie septentrionale, qui est en même temps la plus industrieuse, l'abondance de ses eaux pourvoit le pays d'une force motrice à bon marché et d'un grand nombre de canaux, vastes et puissantes artères qui parcourent les plaines en apportant dans ses champs l'irrigation et dans ses bourgs et ses villes le mouvement et la vie.

On verra en détail dans les études spéciales, que nous nous proposons de faire sur les différentes branches de l'industrie italienne, quelles sont les plus favorisées et quel est l'avenir qui les attend. Nous avons déjà fait pressentir la prééminence des industries qui tiennent à l'agricultre et nous ajontons tout de suite que, pour mieux faciliter nos études et les classer, avec plus de clarté, nous avons cru devoir suivre le système, qui emprunte ses divisions aux trois règnes de la nature. Nous commencerons par le règne animal.

INDUSTRIES CONCERNANT L'EMPLOI DES SUBSTANCES ANIMALES.

Soies et Soieries. (*Classes 31, 32, 33 et 34.*)

Historique. — L'Italie est le pays où les arts et les manufactures ont été cultivés avec le plus d'amour et exploités avec le plus de succès. Ce que l'Orient avait fait à l'origine de la civilisation, ce que la France et l'Angleterre cherchent à accomplir à l'heure qu'il est, était autrefois du ressort de l'Italie, qui occupait ainsi le premier rang dans le commerce et dans l'industrie du monde.

Parmi les fabrications qui contribuèrent le plus à son importance industrielle, il faut compter celle de la soie, qui a pu rendre célèbres à elle seule quelquesunes de ses grandes villes, et qui a été comme la source féconde d'où jaillirent leur puissance et leurs richesses.

D'où l'Italie tenait-elle cette noble production? Bien longtemps avant que le mûrier et le cocon lui fussent connus, elle savait ce que c'était qu'une étoffe de soie. Hérodien nous dit qu'une robe de cette matière appartenant à la femme d'Antonin-le-Pieux, fut vendue pour payer la solde de toute une armée. Héliogabale contribua pour sa part à la propagation de ces tissus chez les Romains, qui eurent de lui son portrait aux riches costumes asiatiques. Alexandre-Sévère et Aurélien rappelèrent leurs sujets à une plus grande simplicité. Mais le luxe était déjà dans les mœurs, et aux temps de Constance et de Julien on préparait à Constantinople des soieries, qui servaient à la parure des patriciens de Rome. Sous Justinien, et vers l'année 525 de l'ère nouvelle, l'art de cultiver les vers à soie s'est répandu de la Chine en Grèce, où son secret a été gardé pendant sept siècles.

Ce ne fut que plus tard, en 1140, que cette découverte fut définitivement acquise à l'Italie, et c'est à Roger, roi de Sicile, que l'on doit l'introduction de quelques centaines d'ouvriers et de la semence des vers à soie, qu'il transporta dans cette île après la conquête d'Athènes.

Une fois que l'art de la soie fut connu à Palerme, il se répandit bientôt en Calabre et dans plusieurs villes de l'Italie. Lucques s'y distinguait entre toutes, et finit par le communiquer à Florence, où cette fabrication fut importée par des refugiés, qui fuyaient le sac donné à la ville de Lucques par Uguccione della Fagiuola. Mais d'autres prétendent que l'industrie séricicole avait déjà ses patentés (*matricolati*) en 1204 et que ses statuts datent de 1225. Les noms des négociants, qui l'exerçaient dans ce pays en 1265 et 1266, sont rapportés par les historiens les plus accrédités de l'époque.

Nous touchons aux temps de Giano della Bella, qui, en 1293, après la défaite des nobles, représenta si fièrement la démocratie florentine, à cette période où les arts exercèrent une influence si grande sur la chose publique. Chacun devait appartenir à quelque art; celui de la soie était considéré comme l'un des plus nobles et contribuait pour sa part à la fondation de ces magnifiques établissements civils et religieux, qui font encore, à l'heure qu'il est, l'admiration universelle.

En 1400, les grandes fabriques de Florence étaient au nombre de 84, et elles fabriquaient des draps sur un fond en or, brodé d'argent, de toutes couleurs, que l'on envoyait à Lyon, en Espagne, en Grèce, en Turquie, en Barbarie. En 1766, la quantité de soie employée dans les différentes manufactures était de 54,553 kil., dont le travail faisait vivre 20,000 ouvriers, et dont le commerce était exercé par mille capitalistes.

Les villes qui, après Florence, ont joué un rôle important dans la fabrication des soieries, sont Milan, Venise et Gênes.

L'art de la soie était exercé à Milan depuis le douzième siècle. Au treizième, cet art y faisait travailler, selon les chroniques, 40,000 ouvriers. Au commencement du quatorzième siècle, il y reçut un des plus grands développements, grâce à l'émigration des Lucquois dans le Milanais. En 1580, on exportait de Milan et de son État pour 3 millions de livres en soieries, sans compter la consommation intérieure.

Au treizième siècle nous trouvons à Venise des magistrats qui surveillaient les manufactures des draps en or et des *zendadi*, ce qui prouve que ces industries y étaient établies. Elles prirent un plus grand essor, comme à Milan, après l'émigration des Lucquois. La perfection de ses draps et de ses soieries jouissait d'une renommée européenne. Ses broderies et ses dentelles étaient également très recherchées. L'exportation en draps d'or et en soie de la Lombardie pouvait être évaluée à 250,000 sequins.

L'usage de la soie était si répandu à Gênes qu'on y vit se montrer pendant une procession du quatorzième siècle plus de mille personnes vêtues de ces riches tissus. Les velours et les damas de cette ville ont formé de tout temps une branche importante de son commerce, qui lui rendait un bénéfice de 4 à 4 millions et demi de francs chaque année.

Les Piémontais ont été les derniers à s'occuper de cette fabrication, et, quoiqu'en 1573 on comptât à Turin quelques fabricants, l'introduction définitive et l'éducation des vers à soie est due aux soins du duc Victor-Amédée de Savoie.

C'est ainsi que la production séricicole, venue de l'extrême Orient, a pénétré, d'abord en Sicile par la conquête de Roger, puis dans le reste de l'Italie par les guerres civiles et religieuses des quatorzième et quinzième siècles, et s'est fixée successivement dans les grandes villes, où elle a pu atteindre son plus haut degré de perfection.

Mais cette suprématie n'a pas duré très longtemps, et, à l'heure qu'il est, on peut dire que les industries similaires de l'étranger ont obscurci tant soit peu l'éclat de nos anciennes fabrications. Néanmoins, tout en avouant la décadence actuelle de nos manufactures, qui pourtant, depuis peu, font aussi de nobles efforts pour se relever, nous avons le bonheur de constater un fait qui, selon nous, est capital en Italie, et qui révèle à lui seul toute l'importance de sa situation économique: c'est l'immense développement de la culture du mûrier dans ce pays, et par conséquent la quantité énorme de la soie qu'on y recueille chaque année.

Ainsi, si la confection des tissus a subi de bien rudes épreuves dans nos grandes villes, où cet art était autrefois très actif, en re-

ɾanche, jamais la culture du mûrier n'a été plus répandue, jamais, avant la maladie du ver à soie, la récolte des cocons n'a été plus abondante, et elle s'opérait dans nos campagnes sur une échelle que tous les pays de l'Europe, unis ensemble, étaient bien loin d'égaler. C'etait un produit qui, en quinze jours, sans compromettre ou tarir les autres ressources de l'agriculture, nous apportait un bénéfice énorme; il ne s'agissait de rien moins que d'un revenu de 200 millions de francs, dont la France et l'Angleterre nous étaient tributaires pour la plus grande part, et qui venaient donner une nouvelle impulsion aux ressources privées et augmenter la richesse nationale.

Production des cocons. — La prodnction totale des cocons dans les provinces qui composent aujourd'hui le Royaume d'Italie a été, en 1863 de 2,587,314 myriagrammes, représentant une valeur d'environ 105 millions. Ce produit a exigé l'importation de 56,129 kilogrammes de graine, pour la valeur de 24 millions de francs.

On ignore la quantité des cocons produits par la Vénétie dans les années 1864 et 1865. Celle des autres provinces d'Italie à été la suivante:

	Quantité Myriagrammes.	Valeur Milliers de fr.
Année *1863*	1,877,314	76,000
» *1864*	1,130,826	62,000
» *1865*	1,130,286	71,500

Sans la Vénétie, l'exportation de cocons à l'étranger est tout à fait insignifiante (10 mille myriagrammes). En 1863, l'importation a été de 260 mille myriagrammes, dont 220 mille provenaient des provinces vénitiennes et 40 mille du Levant, de l'Indo et de la Chine.

Filature. — Si l'on évalne le filage des cocons en Vénétie sur le même pied que dans les autres provinces, on anrait pour la même année 5,519 filatures, dont 394 mues par la vapeur. Des 62,376 *bassines* en activité, presque les deux tiers (37,749) fonctionnent selon les anciennes méthodes de filature. Le travail à la vapeur a exigé 42,663 jours; celui par la méthode ordinaire, 233,384: en tout 276,047 journées.

La moitié seulement des cocons a été travaillée à la vapeur.

La soie grége, principal produit de ce travail, s'est élevé à 202,635 myriagrammes, au prix de 131,610,541 francs.

Les frais et les gains des fileurs se montent à 24,597,000 francs. On doit compter aussi les déchets de la filature, qui représentent une valeur de 5,289,000 francs. Ces déchets ont donné lieu à un commerce d'importation et d'exportation de quelque importance, ainsi qu'on peut le voir par les chiffres suivants:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité Quint. mét.	Valeur Milliers de fr.	Quantité Quint. mét.	Valeur Milliers de fr.
1863	5,242	4,724	15,075	13,813
1864	4,091	3,687	15,943	14,366
1865	10,687	9,635	11,734	10,753
Moyenne	6,673	6,015	14,251	12,977

Or, voici la quantité et la valeur de la soie grége obtenue dans le royaume avant la maladie du ver à soie, ainsi que les quantités et les valeurs relatives dans les années 1863, 1864 et 1865.

		Quantité Miriagr.	Valeur Milliers de fr.
Avant la maladie — Italie sans la Vénétie		275,793	167,643
Année *1863* . . .	Royaume d'Italie. . . .	160,744	107,000
	Prov. vénitiennes. . . .	41,891	24,810
		202,635	131,810
Année *1864* . . .	Italie sans la Vénétie.	91,287	72,927
» *1865* . . .	Italie sans la Vénétie.	83,642	81,433

Moulinage. — Si, après la maladie du ver à soie, la filature eut à ralentir ses travaux, il n'en fut pas de même du moulinage. En effet, il y a dix ans, une petite partie de la soie grége nationale restait dans le pays pour y être moulinée, tandis que les $^{5}/_{8}$ du produit figuraient dans le commerce d'exportation. Aujourd'hui au contraire, ce rapport est entièrement interverti; car les $^{4}/_{5}$ de la soie grége sont travaillés dans le pays, et le cinquième remis à l'exportation.

De plus, il est bon d'observer que nos industriels, s'étant trouvés en partie privés, pour leur travail, de la matière indigène, firent à l'étranger des commandes de soie grége pour une quantité qui dans tout le royaume, sans la Vénétie, s'élève à 1,193,497 kilogrammes, ce qui fait que le total de la soie grége, entrée dans nos établissement, se montait à 2,814,577 kilogrammes.

Dans tout le royaume d'Italie, il existe 2,768,545 bobines à dévider, à mouliner et à doubler la soie. La soie moulinée se monte à 2,721,759 kil., (1,236,062 kil. de soie de trame et 1,485,697 kil. d'organsin), pour le prix de 196,500,000 francs. Les frais de main-d'œuvre et les gains des ouvriers qui moulinent s'élèvent à 10,740,000 fr.

Le commerce d'importation et d'exportation des soies gréges et des soies moulinées est évalué dans le royaume, non compris la Vénétie, aux sommes ci-après, se rapportant aux années 1863, 1864 et 1865.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité Quint. met.	Valeur Milliers de fr.	Quantité Quint. mét.	Valeur Milliers de fr.
1863	12,574	108,187	26,049	224,021
1864	10,785	92,750	21,050	181,031
1865	11,359	97,684	15,258	131,207
Moyenne . .	11,573	99,524	20,786	178,756

L'importation est presque entièrement composés de soies gréges.

Tissage. — La confection des tissus de soie est en décadence en Italie, où l'on ne compte plus qu'environ 260 fabriques avec 20 mille métiers qui travaillent surtout en tissus lisses. La fabrication la plus remarquable est à Côme, où se trouvent des ouvriers qui confectionnent des étoffes à très-bon marché, et à Gênes, où se fabriquent des velours d'une qualité supérieure.

Le rélevé suivant fait connaître la valeur des tissus de soie. que nous importons chaque année de l'Angleterre et de la France. L'exportation a sensiblement diminué en 1864 et en 1865.

	Importation. Valeur Milliers de fr.	Exportation. Valeur Milliers de fr.
1863	21,498	5,875
1864	20,308	3,463
1865	20,134	3,109
Moyenne	20,647	4,149

Condition des soies. — Le royaume d'Italie compte 7 établissements qui, dans les années 1864 et 1865, ont fourni au conditionnement les balles et les kilogrammes indiqués ci-après:

	Ballots.		Quantité Kilogrammes.	
	1864	*1865*	*1864*	*1865*
Milan	20,764	20,021	1,783,590	1,723,510
Bergame	2,034	2,014	157,649	153,201
Brescia	244	200	23,108	18,407
Côme	1,955	1,581	90,730	64,922
Udine	358	572	53,310	34,393
Turin	7,379	4,955	505,063	352,795
Florence	686	337	72,896	37,018
Total	33,420	29,680	2,686,346	2,384,246
Différence en *1865*	— 3,740		— 302,100	

Laines et Lainages. (*Classes 29, 30 et 43.*)

Historique. — On ne saurait aborder l'examen de cette industrie sans rappeler ici les temps heureux où la Toscane, non seulement tissait ses propres draps, mais encore perfectionnait, surtout pour ce qui a trait à la teinture en écarlate, en noir, en bleu, ceux qui lui venaient de France, d'Angleterre et d'Allemagne. En 1378, cet art occupait à Florence plus de trente mille ouvriers, qui produisaient des marchandises, d'une valeur de 1 200,000 florins d'or. En Lombardie, ce furent les *Umiliés* qui introduisirent l'industrie des lainages exercée par soixante mille ouvriers sur de grandes proportions. Telle était son importance que le doge Thomas Mocenigo, pour détourner Venise d'une ligue avec les Florentins contre Philippe-Marie Visconti, n'eût qu'à lui rappeler les grandes richesses que le commerce avec les Milanais rapportait à la république, recevant vingt-neuf mille pièces de draps, tandis que d'autre part le prix payé pour l'achat des matières premières pouvait être évalué à 100,000 sequins d'or chaque année. A Venise aussi cette manufacture était florissante, grâce à ses teintures en écarlate et en cramoisi, protégées par des lois et par un secret gardé religieusement pendant assez longtemps. Dans une époque plus rapprochée, aux temps de l'empire français et du royaume d'Italie, la laine ser-

vait de base à une industrie assez importante à Bergame et à Côme. On y employait chaque année 810,000 kil. de laine, et on confectionnait des draps pour les soixante mille soldats du pays.

Production de la laine en nature. — Le nombre des moutons est encore de beaucoup inférieur aux besoins de l'Italie, que l'on considère toutes ses régions dans leur ensemble, ou prises séparément. Le dicton, ***autant d'habitants autant de moutons***, est connu. Mais, en Italie, à peine si la race ovine, 8,804,918 sujets, atteint le tiers de la popnlation humaine, avec un produit, qui ne dépasse pas un kil. de laine, par chaque individu. Les prix courants, de la laine, varient de 1 à 3 fr. 67 cent. le kil. La plus appréciée est celle des provinces d'Ascoli, de Chieti, d'Ancône, de Foggia, de Lucques, do Bari; la plus commnne celle de Messine, de Reggio à mare et de Porto Maurizio. Le prix do l'animal, sur pied, subit de notables différences, selon les localités, à partir de 4 jusqu'à 37 fr.

Commerce. — Le commerce de la laine en nature présente, pendant la période 1863-65, dans le royaume, la Vénétie exclues, les variantes suivantes:

	Importation.	Exportation.
	Kilog.	Kilog.
1863	3,514,797	778,144
1864	4,899,508	603,213
1865	4,857,016	607,881

Filature et tissage. — L'Italie n'a pas de grande manufacture de laine, proprement dite, c'est à dire, qui prend la laine cardée, la mouline et la tisse. A pen d'exceptions près, les tisseurs, privés do filature, achètent la laine en nature, et la donnent à filer pour leur compte.

La filature exercée, comme nous l'avons dit, est faite, pour un tiers, par des établissements au service dn public, et pour les deux autres tiers, par des fabriques de tissus, qni, à de certainos conditions de temps et de qnantité, peuvent filer par commission.

Ainsi ces deux sortes d'indnstrie, la filature et le tissage, se confoudent, qnant à la laine cardée.

Eu ce qui concerne la laine peignée, bien autrement intéressante, le filage se réduit à pen de chose.

Les tisseurs de tricots et de châles, qui fabriqnent à Milan, Gênes, Prato et Pise, n'out point de filatures propres, et de même que les fabriques analogues de la Vénétie, ils tirent la laine filée de l'étranger. On peut évaluer à 100,000 kil. les fils cardés provenant de la Belgique, de la Saxe et de l'Autriche. La production du filage se résume comme il suit :

Piémont.	450,000	kil.
Vénétie	300,000	»
Lombardie et Ligurie.	200,000	»
Toscane.	200,000	»
Provinces napolitaines.	250,000	»
Total	1,400,000	kil.

qui joints aux 100,000 kil. ci dessus portent à 1,500,000 kil. la consommation des fabriques n'ayant pas de machines en propre; et estimant le kil., en moyenne, 6 fr. 75 cent., la valeur serait de 10,125,000 francs.

En fait de laine peignée, il n'existe que quatre filatures, l'une à Borgo-Sesia, l'autre à Lesa, la troisième à Voltri et la quatrième à Sora, d'un produit total en numéros blancs moulinés et teints de 250,000 kil. au prix moyen de 12 fr. le kil. Val. 3,000,000 de francs.

Les laines italiennes, par la nature âpre et sèche de leurs filaments ne conviennent pas aux draps foulés, sauf, tout au plus, à ceux de trompe; mais, par contre, elles produisent de tres-bons numéros inférieurs de peignés.

Si elles ne donnent pas un fil d'une grande force d'étirage, elles le rachètent par leur blancheur et leur netteté qui en font l'objet d'une exportation considérable en France et en Angleterre, précisément pour le peignage.

Les trois filatures mentionnées s'approvisionnent, pour la plupart de leurs laines en Italie, où elles écoulent, aussi, la majeure partie de leurs produits pour la fabrication des tricots et des châles communs.

Cependant ces filatures empruntent à l'étranger une partie de leurs matières premières, que l'on peut évaluer à 40,000 kil. des numéros supérieurs.

Ces trois filatures sont bien conduites et travaillent du N° 12 au N° 40, parfaitement. Elles exécutent, dans les filés simples, les marques *A B C* et peuvent soutenir la concurrence étrangère, comme en font foi les marchés de l'Allemagne et de la Suisse.

Pour évaluer, le tissage à part, la production totale du filage de la laine cardée en Italie à l'usage des fabriques de draps, on a une indication certaine dans le nombre des assortiments, à la production moyenne de 40 kil. par jour, pour 300 jours utiles, de l'année qui font 12,000 kil. pour 730 assortiments, 8,700,000 kil.; desquels les fabriques aux deux exercices réunis consomment 7,360,000 kil. et celles qui tissent dehors, comme on l'a vu, 1,400,000 kil.

La matière première employée dans ces diverses filatures se compose comme il suit:

Laine en nature importée	5,300,000 kil.
Laine indigène	5,000,000 »
Laines artificielles.	1,500,000 »
	11,800,00 kil. laines gréges.

La différence de balance avec les 8,760,000 kil. de filature provient de la consommation qui à lieu quand la laine grége se transforme en laine filée.

Tissage.— Il est inutile de dire que le tissage simple se réduit aux petites industries, qui commencent à se développer à Gênes, Milan, Prato

et Pise; tout le reste fait partie de la fabrication des draps, dont voici la statistique:

	Métiers	Valeur des Produits.
Piémont	2,700	26,000,000 fr.
Gênes	350	1,000,000 »
Milan	250	1,300,000 »
Salerne	450	5,000,000 »
Terre de Labour	750	7,000,000 »
Sora	150	1,500,000 »
S. Elia	110	1,000,000 »
Naples	150	1,500,000 »
Vicence	700	7,500,000 »
Trévise	150	1,400,000 »
Bergame	300	2,200,000 »
Bologne	100	1,000,000 »
Toscane	600	5,500,000 »
Ombrie	300	2,500,000 »
Tapis-couvertures et autres petits produits	210	1,600,000 »
Total	7,300	66,000,000 fr.

Il résulte de ces chiffres que l'ensemble de la production des tissages, en Italie représente une valeur de 66 millions de francs.

Si on en excepte une fabrique à Schio et quelques autres, dans la province de Biella, il ne se fait que des articles communs.

Or, évaluant 1,500,000 kil. de laine artificielle, à 2 fr. le kil. de coût et réduisant la filature de laine cardée à 6 fr. au lieu de 6 fr. 75 cent. le kil., prix moyen des filés étrangers, on aura, pour prix de revient de 8,760,000 kil. 52,560,000 fr.; les 13,440,000 fr. à parfaire la somme de 66 millions, montant des tissus, représentent la main-d'œuvre, teinture et autres frais de fabrication.

Il est à observer, qu'en Piémont, les fabriques ont augmenté du double, depuis 1848; ce qui démontre que la diminution successive de tarifs de douane a contribué à secouer l'apathie des indnstriels et à les mettre sur la voie du progrès.

Dans la Vénétie, la concurrence des manufactures autrichiennes a pareillement stimulé l'industrie locale, qui est la plus avancée d'Italie; celle des provinces méridionales est restée stationnaire.

Les moteurs employés sont, pour la plupart, hydrauliques; on en compte quinze à vapeur.

Le nombre des ouvriers lainiers monte à 240,000, dont dix contre-maîtres belges.

Presque toutes les machines proviennent de l'étranger, particulièrement de la Belgique, et surtout de Verviers.

A Prato, à Schio et à Biella on travaille les tissus unis et façonnés à des prix incomparablement économiques et l'emploi des laines mécaniques s'y fait avec beaucoup d'art.

L'artisan italien se distingue par son intelligence; l'artisan du nord de l'Italie se fait remarquer par la sobriété et la persévérance. Les salaires sont en moyenne, sur 2 fr. 50 cent. par journée de 12 heures, pour les hommes, et de 90 cent. pour les femmes et pour les enfants.

Ces salaires, assez modiques, font cependant une concurrence à la rémunération du travail agricole qui est moins assujettissant, et les manufactures ne manquent pas de bras.

Le plus grand obstacle est la cherté du combustible nécessaire pour suppléer à l'inconstance des forces hydrauliques et à leur insuffisance pour les industries en grand.

Lana pinna.

Comme appendice à ce que nous avons dit sur les lainages, nous ajouterons quelques mots sur la *lana pinna* ou laine-poisson des marins, espèce de produit que les Tarentins tirent de certains bivalves (*pinna rudis et nobilis*, de Linnée), qui habitent le fond de la mer. Ces bivalves sont pourvus d'une touffe de poil très délicat que l'on ne saurait mieux comparer qu'à la laine ou à la soie, avec laquelle ils s'attachent aux écueils, vivant continuellement dans les eaux.

Les anciens en avaient fait un objet de commerce très recherché; c'est ainsi que les robes appelées *tarantine* étaient renommées partout. On est allé jusqu'à dire que l'écharpe du turban d'Archytas était en *lana pinna*. Aujourd'hui encore on s'en sert très utilement. Les femmes peignent la *lana pinna* avec des cardes très délicates; on la file et on en fait des chaussettes, des gants, des bonnets, très appréciés pour la souplesse du poil, pour le brillant d'or brûlé ondoyant.

Les meilleurs produits de cette matière nous viennent de l'hospice des Orphelins de Sainte-Philomèle, à Lecce.

Cuirs et Peaux. (*Classe 46*).

L'art de tanner les peaux, soit pour la quantité des capitaux qu'elle met en circulation, soit pour l'importance de son commerce avec l'étranger, mérite d'être classé immédiatement après l'industrie de la soie, et dans le même ordre que celui de la laine.

Les tanneries du Piémont et de la Ligurie sont au nombre d'environ 400, et occupent plus de 1700 ouvriers.

Le produit annuel en cuirs est de 41,500 quintaux métriques; quant aux peaux mises en fabrique, celles venues de l'étranger figurent environ pour $1/3$, et sont travaillées plus spécialement en Ligurie et dans les provinces de Turin et de Cuneo: la province de Novare travaille de préférence les peaux du pays.

L'île de Sardaigne ne possède point de tanneries, mais son commerce en peaux brutes avec la terre ferme est considérable: elle en expédie pour une valeur d'à-peu-près 1,120, 000 francs.

Les tanneries de la Lombardie sont au nombre de 101, avec 1000 ouvriers recevant par jour un salaire, qui varie de 1 fr. 20 cent. à 1 fr. 60 cent., et qui pour les lisseurs s'élève à 3 fr. 40 cent.

Le nombre des peaux qu'on y travaille est environ de 600.000, produisant 19,090 quint. métr. de cuir de toutes qualités et pour la valeur de huit millions et demi.

La province de Milan possède à elle seule 30 fabriques avec 300 ouvriers, rapportant environ 2 millions et demi.

La Vénétie compte 112 tanneries avec 1110 ouvriers et un produit annuel de 21,500 quint. métr. de cuir, pour la valeur d'environ 9 millions et demi de francs.

Dans l'Emilie, les Romagnes et l'Ombrie, le nombre des tanneries s'élève à 172, lesquelles donnent lieu à un produit annuel en cuirs de la valeur de 3,540,000 francs: 150 de ces tanneries se trouvent sur le territoire des États-Pontificaux, 11 sur celui de Modène et autant sur celui de Parme.

En Toscane, cette industrie est très-florissante. La province de Florence compte à elle seule 45 établissements avec plus de 450 ouvriers; celle de Lucques 12 avec 160 ouvriers: dans cette dernière province, en 1863, on a travaillé 93,000 peaux de tout genre; celle de Sienne en compte 5 avec 90 ouvriers et un produit annuel de plus de 580,000 francs. Quelques autres établissements existent aussi dans la province de Pise.

Les peaux les plus recherchées sont celles de vache et de veau. Les peaux de qualités supérieures de 6000 animaux abattus chaque année et de la valeur d'environ 400,000 francs, sont apprêtées et manufacturées pour la consommation du pays, lequel fait aussi usage de celles qui lui viennent de l'étranger.

L'industrie de la tannerie est d'une grande importance dans les provinces napolitaines; car non-seulement elle suffit à la consommation des habitants, mais encore elle exporte quelques-uns de ses produits à l'étranger. Castellammare, S. Giacomo delle Capre, Solofra, Atessa, Teano et Maglie sont les pays où se trouvent les principales tanneries. On y travaille également selon la méthode italienne et selon les méthodes française et anglaise. Le nombre des établissements est d'environ 320 et celui des ouvriers de plus de six mille: leur produit annuel en peaux apprêtées est de 33,000 quint. métr., représentant une valeur de plus de 14 millions de francs.

Les habitants de Messine se livrent depuis fort longtemps à la fabrication des cuirs, et leurs tanneries sont très-estimées. Il existe à Messine huit établissements, où l'on fabrique de gros cuirs, de grandes et de petites peaux de veau. La plus importante de ces maisons travaille annuellement 25,600 peaux de toute genre et occupe 113 ouvriers. Tous les autres établissements produisent ensemble 5,700 quint. métr. de gros ou de petits cuirs, sans compter 15,500 autres peaux de veau; total, 65,500 peaux de tout genre.

Le nombre des ouvriers employés à ce travail s'élève à plus de 300.

La production annuelle des cuirs tannés et apprêtés est evaluée a 143,740 quint. mét. dont la valeur s'élève à 63 millions de francs, ainsi répartie entre les diverses régions de l'Italie.

	Quantité Quint. mét.	Valeur Francs.
Piémont et Ligurie	41,500	18,500,000
Lombardie	19,090	8,500,000
Vénétie	21,500	9,000,000
Émilie, Ombrie et Marches	7,960	3,500,000
Toscane	12,860	5,700,000
Provinces napolitaines	33,000	14,000,000
Sicile	7,830	3,500,000
Total	143,740	62,700,000

Les peaux étrangères, travaillées dans les tanneries du pays, re-

présentent chaque année 96,770 quint. métr. pour une valeur d'environ 23 millions de francs, tandis qu'on n'en exporte du royaume que 14,216 quintaux métriques, pour la valeur de 3 millions 407 mille francs.

Voici quel a été, pendant les trois années 1863, 1864 et 1865, le commerce spécial d'importation et d'exportation des peaux brutes:

	Importation		Exportation	
	Quint. métr.	Milliers de fr.	Quint. métr.	Milliers de fr.
1863	97,308	22,868	14,785	3,475
1864	104,698	24,604	15,727	3,695
1865	88,305	20,752	12,137	3,052
Moyenne	96,770	22,741	14,216	3,407

Un tiers environ des peaux étrangères provient de l'Amérique méridionale, mais surtout de l'Angleterre, de la France et de l'Autriche: nos exportations trouvent généralement des débouchés en France, en Autriche et quelque peu en Turquie: l'entrée comme la sortie, acquiert d'année en année une importance plus considérable.

L'exportation que nous faisons des peaux sorties de nos tanneries se borne à peu de chose, tandis que nous dépensons pour ce produit à l'étranger environ 3 millions et demi, chaque année.

Le commerce d'importation et d'exportation des peaux tannées pendant les année 1863, 1864, 1865 a été:

	Importation		Exportation	
	Quint. métr.	Milliers de fr.	Quint. métr.	Milliers de fr.
1863	5,757	3,627	1,597	1,005
1864	6,368	4,012	593	374
1865	7,062	4,449	831	524
Moyenne	6,396	4,029	1,007	634

Les peaux tannées nous viennent en grande partie de la France; les nôtres sont dirigées sur les marchés de l'Autriche et de la Suisse.

Nous sommes encore tributaires de l'étranger pour 4 millions et demi en peaux chamoisées, maroquinées, vernissées et autres, tandis que nous n'exportons de ces mêmes genres que pour la valeur approximative d'un million de francs.

ARTICLES DIVERS FABRIQUÉS AVEC DES PEAUX ET DES CUIRS.

Le tannage n'est que le premier pas d'une série d'opérations, qui en dépendent et qui constituent, pour ainsi dire, autant d'industries que nous allons passer en revue.

Parchemin. (Classe 46). — Le principal centre de fabrication de ce produit est à Foligno et à Fabriano. Les bulles du pape, du Sacré-Collége et les diplômes des nombreuses académies de la ville éternelle fournissent également du travail à Arpino et à Solmona, dans les provinces napolitaines, qui envoient chaque année dans les États Pontificaux de deux à trois mille kilogr. de parchemins.

Colle. (Classe 46). — Avec des cuirs avariés, avec des débris et des rognures qui ne peuvent être d'aucun autre usage, on fabrique ce produit presque partout où le tannage se fait sur une grande échelle. Les provinces napolitaines doivent ce produit à M. Tramezza, de Chieti, et à M. Tresca. A ce dernier appartient l'honneur d'avoir préparé aussi des talques de colle blanche et de couleur.

Fabriano, Colle et Bassano possèdent également des fabriques de colle allemande, qu'on obtient par le procédé indiqué.

Les os, traités à l'acide chlorhydrique, donnent la colle française, dont les fabriques principales sont en Piémont et dans les provinces napolitaines. Le Piémont en exporte 40,000 kil. chaque année. M. Albani, de Turin, M. Guglielmotti de Domodossola, et M. Tresca, de Naples, sont les principaux producteurs. Dans ce dernier pays on doit à M. Jean de Julio de très bons échantillons de colle de poisson.

Ganterie. (Classe 34). — Les centres de la ganterie italienne sont à Naples, à Gênes, à Turin et à Venise.

Les gants de Naples sont très recherchés partout, même en Amérique. Ils ont une supériorité sur les gants français, au moins pour leur bas prix. En effet, les gants paille se vendent 75 centimes la paire; ceux en peau d'agneau 14 francs la douzaine, et en peau de chevreau 17 francs. Dans le nombre de ces derniers, il en est qui ne pèsent pas plus de 40 grammes. Ils sont si minces quelquefois, qu'une noix peut en contenir trois paires. Faits à la main ou à la machine anglaise, ils occupent un nombre d'ouvriers vraiment considérable. On en exporte chaque année 33,644 douzaines, pour la valeur de 150,000 francs. Les principaux fabricants sont: MM. Pascal et Vincent Montagna, San Giovanni et Pellarano.

Le total de la fabrication génoise est actuellement de 15,000 douzaines. Les dix établissements de Turin en fabriquent la même quantité et donnent aujourd'hui du travail à 200 personnes.

Mille personnes au moins se consacrent, à Venise, à l'industrie de la ganterie. Un fabricant, M. Gerlin, y est connu pour son procédé de tannage des peaux d'agneau, au moyen duquel il réduit à trente-six heures la durée de cette opération. Les peaux destinées aux gants, lorsqu'elles ont subi cette préparation, acquièrent une grande souplesse.

Chaussures. (Classe 35). — Cet article très répandu, comme son usage, après avoir satisfait à tous les besoins du pays, donne lieu à une certaine exportation. Il y a des communes de Ligurie presque entièrement adonnées à cette confection, dont elles font un commerce actif avec l'Amérique du Sud. Depuis plusieurs années, il existe à Gênes une cordonnerie à vapeur avec succursales à Naples et à Florence, où l'on travaille fort bien et à des prix modérés. Les maisons de peine produisent chaque année de 25 a 30,000 paires de souliers etc. On évalue notre exportation a 121,000 paires de chaussures distribuées de la manière suivante: 56,000 paires pour l'Angleterre, 45,000 pour l'Amérique, 12,000 pour la Turquie, 8,000 pour la France.

Chapellerie. (Classe 35). — Si l'on excepte les qualités les plus fines qu'on importe de France en petite quantité, généralement les chapeaux sont fabriqués à l'intérieur par 1,500 manufactures, répandues dans tous les grands centres de population. Turin, Milan, Florence et Naples comptent également d'habiles fabricants de chapeaux de soie.

Buflèterie militaire. (Classes 38-62). — La plus grande partie des schakos, ceinturons, brides, selles, harnachements et tous les objets nécessaires pour l'équipement militaire, est fourni par les villes de Turin, de Naples et de Florence. C'est un travail dont la valeur peut bien être estimée à 2 millions et demi de francs chaque année.

Dans le civil des travaux analogues sont faits par nos selliers et nos valisiers, qui sont en bon nombre partout.

Carrosserie. (Classe 61). — Cet article est fabriqué à Naples sur une large échelle et d'une manière assez satisfaisante.

Cette fabrication est très ancienne à Milan où elle donne du travail à plus de 2000 ouvriers. Des établissements de cette ville sortent chaque année 300 voitures; qui se distinguent par leur goût et leur commodité, leur légèreté et en même temps leur solidité, pour la bonté et la beauté de leurs peaux et de leurs vernis. On y confectionne en outre 700 voitures d'une qualité plus ordinaire.

La Société des chemins de fer de la haute Italie a décidé que 1200 *Wagons* seraient construits en Italie, où le bois et la main d'œuvre coûtent moins qu'ailleurs. Quoique on ne travaille que le bois et que les fers nous arrivent du dehors, cette fabrication représente une valeur que peut être évaluée à 1,200,000 francs. Il est à regretter que les autres sociétés du réseau italien n'imitent pas cet exemple et que leurs commandes des wagons soient faites pour la plus part à l'étranger.

Toutes ces industries, qui ne sont qu'une dépendance du tannage des peaux et des cuirs, toute cette transformation des produits bruts en objets manufacturés, gants, chaussures, etc. représente une valeur qui égale au moins le montant du tannage même; c'est à dire qu'elle peut être évaluée à une somme bien près de 60 millions de francs.

CORDES HARMONIQUES. (*Classe 40.*)

Cette industrie est depuis fort longtemps le patrimoine traditionnel de quelques petits villages des Abruzzes. Même à l'heure qu'il est, les provinces napolitaines maintiennent leur ancienne renommée pour la fabrication de cet article. Beaucoup d'artistes continuent à attribuer une supériorité réelle aux cordes de Naples, surtout pour les chanterelles à trois fils. On les obtient avec les trois intestins grêles du mouton, le *duodenum*, le *jejunum* et *l'ilion*. Elles se recommandent surtout pour la résistance, la qualité du son, la transparence et la blancheur. Enfin, si la fabrication des cordes d'instruments a été introduite en France, c'est par les soins d'un ouvrier napolitain, Nicolas Savarese, qui en monta un atelier à Lyon vers l'an 1766. Gubbio, Foligno, Bologne, Venise, Vicence, Padoue, Vérone et Bassano, fabriquent également des cordes harmo-

niques très estimées de l'étranger, qui en achète à tout prix et de toute qualité, blanches on coloriées, avec ou sans fils métalliques.

OUVRAGES D'OS ET DE CORNES. (*Classe 42.*)

Pour les produits les plus fins de ce genre on se sert des marchés étrangers; pour ceux d'une qnalité inférieure, pour les peignes, les encriers, les cuillers, les manches, etc., il y a de petites fabriques partout en Italie. On en fait l'objet d'une industrie assez importante en Toscane, en Lombardie et dans les provinces napolitaines.

Dans quelques ateliers de Florence de Livourne et d'Arezzo, on obtient des produits assez estimés en peignes d'ivoire et de corne aux formes diverses et pour des usages différents.

Les artistes napolitains fabriquent avec les ongles de bœuf, de cheval et la carapace de la tortue des articles très estimés, qui permettent aussi une certaine exportation de leurs produits au dehors.

On fait en Lombardie nn usage très limité des peignes d'ivoire et d'écaille tandis qu'on emploie un très grand nombre de peignes en corne. Milan, on peut le dire, est désormais le centre de la fabrication de cette espèce de peignes, non seulement pour la Lombardie, mais aussi pour l'Italie entière. Cette industrie ne date dans cette ville que de trente ans. Autrefois, il existait de petites fabriques appartenant à quelques ouvriers, qui ne travaillaient qu'avec d'anciennes méthodes et d'anciens outils. Les articles qui en sortaient étaient, par conséquent très imparfaits ou très coûteux. A l'heure qu'il est, Milan compte deux grandes fabriques de peignes, qui emploient plus de deux cent ouvriers, huit un peu moins importantes qui en ont de quatre à six chacune, et plusieurs industriels qui travaillent chez eux aux frais et pour le compte des fabricants. Le nombre total des ouvriers employés à cette industrie est au moins de deux cent cinquante. Dans les autres provinces de la Lombardie, il y a de petites fabriques de peu d'importance.

A Milan, on travaille quatre mille cornes par semaine, c'est-à-dire deux cent mille chaque année, pour une valeur de 150,000 fr. La valeur totale de la production annuelle est d'un demi-million de francs. La matière première est achetée dans le pays; mais on est obligé d'avoir recours aussi aux cornes de l'Amérique du Sud, du Brésil, de Montevidéo et de Buénos-Ayres.

Les débris de la fabrication, c'est-à-dire les pointes des cornes et les raclures sout aussi très recherchés dans le commerce, soit par les tourneurs, soit comme engrais dans la culture des oliviers et des orangers.

Les produits des fabriques de Milan servent anx besoins du pays, et sont expédiés dans le Tyrol, et dans la Suisse italienne.

TAXIDERMIE. (*Classe 12.*)

Les préparations zoologiques, sans être un article de commerce bien étendu, figurent au moins comme un produit remarquable

pour la manière dont on les confectionne en Italie. L'ancien berceau des arts, le pays qui a eu tant de savants illustres dans l'anatomie et dans la physiologie humaine et comparée, possède aussi des taxidermistes de premier ordre: on n'a qu'à visiter les musées zoologiques italiens, si l'on veut voir des travaux faits avec une grande précision et avec un goût exquis. Nulle part, ni dans les galeries du Jardin des Plantes, à Paris, ni dans le *British Museum*, de Londres, on ne trouve des préparations qui puissent rivaliser avec celles de M. Rusconi, de Pavie. Ses ouvrages ne sont pas des peaux remplies de paille et dressées sur un chevalet; c'est de la physiologie en action, c'est le lion ou la lionne avec leurs muscles, avec leurs veines, avec tous leurs instincts, tous leurs mouvements et toute leur vie.

Un digne successeur de M. Rusconi, c'est M. Maestri, le taxidermiste actuel du Musée universitaire de Pavie.

A Turin aussi on a fait, dans les derniers temps, bien des progrès dans cet art, et le musée zoologique de cette ville, confié aux soins d'un illustre savant, M. De Filippi, s'enrichit tous les jours de quelque nouvelle et précieuse préparation.

Les taxidermistes de Naples ne restent pas en arrière de leurs confrères de la Péninsule, et les noms de Henke, de De Martino, de De Felice, de Jacuzio, de Carchedi y figurent très honorablement. Leurs préparations se distinguent par la reproduction de quelques scènes de la vie artistiquement dressées, où de nombreux végétaux et plusieurs animaux sont très bien représentés et très bien mis en action.

Masques.

Cette industrie s'exerce assez activement à Bologne et à Venise. Dans cette ville, la fabrication des masques remonte à deux siècles. Au commencement, on les faisait en carton couvert de drap ou de velours noir, ce qui a duré jusqu'à la fin du dix-septième siècle, en vue principalement des grandes commandes du Levant. Plus tard, on y a employé la toile, et on en expédie partout, en France, en Allemagne, en Espagne, etc., etc., faits sur des modèles à l'image de l'homme, elles en sont quelquefois la caricature, variable à l'infini. Une fois que la toile de lin ou de coton est convenablement coupée et arrangée, on la trempe dans de la cire fondue de première qualité, et on la peint. Les trois fabriques qui existent à Venise, préparent de 75 à 100 mille masques chaque année.

Chandelles de suif. (*Classe 44.*)

La fabrication des chandelles de suif, autrefois assez répandue en Italie, a perdu, depuis quelque temps, de son importance, à cause de l'introduction des bougies stéariques, qui ne coûtent pas cher, surtout depuis l'introduction du gaz.

En Piémont et dans la Ligurie, le nombre des fabriques est de 202;

elles occupent 280 ouvriers, et donnent un produit de 570,000 kil. de chandelles chaque année.

La seule province de Milan, en Lombardie, compte 12 fabriques qui travaillent chaque année pour 600,000 kil. de suif brut, dont la valeur est de 1,200,000 fr. Le nombre des ouvriers employés est de 50 à 60: ils reçoivent un salaire de 1 fr. 40 c. à 2 fr. 50 c.

Onze fabriques existent dans les Romagnes, les Marches et l'Ombrie. Leur production peut être évaluée à une valeur de 320,000 fr. par an.

La Toscane exporte 450,000 kil., et les provinces napolitaines 347,000 kil. de suif chaque année.

BOUGIES STÉARIQUES. (*Classe 44.*)

La fabrique des frères Lanza, de Turin, emploie de 100 à 150 ouvriers et plus de 970,000 kil. de suif dont la moitié est fournie par l'étranger. Son produit est de 800 mille paquets de bougies stéariques d'un demi-kilogr. chacun. Une autre fabrique, qui ne manque pas d'importance, est celle de M. Schiepparelli, aussi de Turin.

La maison Mangauoni, de Milan, prépare également 9000 k. de bougies stéariques pour la valeur de 1,080,000 fr. chaque année; ces bougies entrent dans la consommation au prix de 2 fr. 85 c. par kil.

A la Mira, près de Venise, on en fabrique de semblables. Le personnel employé est de 90 hommes et 70 femmes. La consommation du suif est de 340,000 et la production de la stéarine de 160,000 livres métriques. Ce produit est en partie exporté au Brésil et aux Antilles.

En Toscane, M. Modesti, de Livourne, et M. Martinetti, de Pise, produisent 800,000 kil. de bougies de stéarine. Les fabriques Alessandrini et Tourné, de Naples, vendent leurs produits 2 fr. 70 c. le kil.

On voit par les chiffres suivants quel a été, pendant ces dernières années, le commerce d'importation des bougies stéariques:

	Importation.	
	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.
1863.	484,600	1,425
1864.	497,600	1,468
1865.	446,700	1,317
Moyenne	476,300	1,403

MIEL ET CIRE. (*Classe 43.*)

Miel. — Les paysans italiens prennent, en général, peu de soin des abeilles, qui n'en prospèrent pas moins. Les ruches sont en bois, de grossière construction et abandonnées dans quelque coin obscur de la campagne, où elles restent pendant toutes les saisons. On les visite deux ou trois fois en été pour recueillir le miel par le procédé de la fumée. Mais cette méthode détruit presque toujours les abeilles et ne donne que des produits de qualité inférieure. Néanmoins, depuis quelque temps, on observe chez nous une certaine amélioration dans l'élève de cet industrieux et utile insecte.

Voici quelle est la qnantité et la valeur du miel recneilli dans les différentes provinces italiennes:

	Quantité. Kilog.	Valeur. Francs.
Piémont et Ligurie	380,000	300,000
Lombardie	179,880	170,000
Vénétie	174,160	165,000
Emilie, Ombrie et Marches	189,840	190,000
Autres provinces	600,000	560,000
Total	1,523,880	1,385,000

Parmi les meilleures qualités de cette substance, il faut compter le miel de Bormio, en Lombardie, très recherché dans le commerce, celui d'Empoli, en Toscane, des frères Salvagnoli, et celui d'Otrante, de M. Macchia, dans les provinces napolitaines.

Le miel est, en Italie, nn article de simple consommation intérieure. L'exportation qu'on peut en faire est très insignifiante.

Cire. — Un autre produit important des abeilles, c'est la cire, dont la quantité et la valeur sont représentées par les chiffres suivants:

	Quantité. Kilog.	Valeur. Francs.
Piémont et Ligurie	75,000	350,000
Lombardie	72,000	340,000
Vénétie	59,920	250,000
Emilie, Ombrie et Marches	33,900	150,000
Autres provinces	140,000	500,000
Total	380,820	1,590,000

Mais ce produit est sonmis à des manipnlations différentes, qui le transforment pour les deux tiers en bougies, et, pour l'autre tiers, en copeaux blanchis et en formelles, à l'usage des petits fabricants de cire. Cette transformation s'exerce non-seulement sur la cire produite dans le pays, mais aussi sur la partie non moins importante que l'on emprunte à l'étranger.

Le fabricants de cet article en Piémont et en Ligurie sont au nombre de 102, et la quantité de la ciré employée chaque année est de 327,916 kil., représentant nne valeur de 1,700,000 fr. Pour produire cette qualité, les fabriques piémontaises emploient 365,000 kil. de cire de toute espèce.

Les 94 fabriques de Lombardie donnent chaque année 322,000 kil. de cire préparée et onvrée, pour la valeur de 1,650,000 fr.

Préservée de la poussière du continent, Venise est admirablement placée pour la préparation de la cire, qu'on y obtient à un état de blancheur extraordinaire. Nous n'entrerons pas dans les détails techniques de cette fabrication, nous dirons seulement qu'à Venise, M. Gavazzi, pour la liquéfaction de la cire, s'est très utilement servi de la vapeur. Cent ouvriers travaillent dans les frabriques vénitiennes, qui prodnisent 500,000 kil. de cire chaque année.

La Toscane compte 11 fabriques de cire, dont la plus importante appartient à M. Carobbi, de Florence.

Parmi le 28 maisons industrielles de l'Emilie, de l'Ombrie et des Marches on compte celles de Bologne, de Foligno, de Perugia, d'An-

cône, d'Ascoli et de Pé aro, qui jouissent d'une considération bien méritée et produisent de la cire de bonne qualité, pour une valeur de 1,325,000 fr.

Dans les provinces napolitaines, MM. Pensa et Marcozzi, de Cerchiello (Abruzzes), préparent des bougies et de la cire de toute espèce, qu'ils purifient et qu'ils blanchissent d'une manière parfaite. M. Marcone, de Chieti, et M. Pedia, de Lecce, sont également des fabricants de quelque renom et d'une certaine importance.

La fabrication de la cire est représentée en Italie par la valeur de 6 à 7 millions de fr. par an. Mais la production nationale ne suffit pas à nos besoins, et on a recours à une importation annuelle de cire brute dans les proportions suivantes:

	Quantité. Quint metr.	Valeur. Milliers de fr.
Année *1863*	9,517	3,996
» *1864*	8,436	3,532
» *1865*	8,517	3,591
Moyenne	8,823	3,706

La cire brute nous vient de différents côtés; celle de première qualité, de l'Anatolie, de la Valachie, de la Moldavie, de la Bosnie, de l'Archipel; celle de seconde qualité de la Pologne, de la Hongrie, de la Transylvanie, de l'Afrique, de l'Amérique; enfin, la troisième qualité est fournie par l'Italie et par les îles de Cuba et de Saint-Domingue.

L'introduction des bougies stéariques a considérablement diminué partout l'importance de cette substance.

Disons maintenant quelques mots de la cire considérée comme matière plastique, bonne à représenter une quantité d'objets, végétaux ou animaux. La ciroplastique est un art que l'on pratiquait à Florence depuis le quatorzième siècle, et dont on faisait des figures votives pour les églises avec leur coloris au naturel. Les historiens Vasari et Baldinucci nous disent comment plusieurs artistes, y compris Benvenuto Cellini, se sont illustrés dans cet art. Un peu plus tard, il reçut un plus grand développement et des applications utiles, comme on peut le voir par les nombreuses préparations anatomiques et les belles plantes en cire exposées au Musée de physique et d'histoire naturelle de Florence. Le premier qui ait donné ses soins à la ciroplastique est M. Cigoli, qui a ébauché, de cette manière, un modèle de tous les muscles du corps humain. Vient ensuite le sicilien Zummo qui fut encouragé par Cosme III, et auquel on doit également des préparations anatomiques en cire. Aux temps de Léopold II, d'autres artistes, M. Susini et M. Ferini, sous la direction d'un maître célèbre, M. Fontana, ont donné une grande impulsion à cet art, qui a fait, de nos jours, de nouveaux progrès, grâce aux travaux de M. Caleuzoli et de M. Calamai. Ces deux artistes envoyent, selon les demandes, des préparations anatomiques et physiologiques partout, en France, en Allemagne, en Angleterre, et jusqu'en Amérique. On peut considérer comme un échantillon magnifique de ces produits artistiques l'anatomie du squale que M. Calenzoli a

préparé pour Paris, et qui est venue enrichir la belle collection de son musée. Des pièces plus nombreuses et plus importantes ont été expédiées par le vaillant artiste à la Louisiane, où l'on a reçu tout un musée d'objets en cire.

M. Calamai travaille dans le musée de Florence, et il est connu pour son anatomie en grand de la fleur des citrouilles, qui sert à nous expliquer comment se fait la fécondation des plantes, selon les découvertes de M. Amici; il a également préparé l'anatomie de la torpille et de la tortue, ouvrages qui méritent les plus grands éloges.

Nous ne terminerons pas sans dire un mot des procédés suivis dans ces préparations. On commence par former le squelette des figures; puis on recouvre les os de muscles, les muscles de nerfs, de veines, et enfin une dernière couche de cire, imitant la peau, complète la figure anatomique. On pétrit ensuite avec le pouce, et on modèle avec une loupe en bois la cire, qui a reçu préalablement, dans un bain, la couleur que l'on veut lui imprimer. Au moyen de ces procédés, tout est à sa place et dans les proportions voulues, et les préparations qui en résultent, sont à la fois des pièces de mécanique à étudier et des chefs-d'œuvre artistiques que tout le monde regarde avec admiration.

Des préparations en cire, des fruits, des végétaux et des animaux sortent de quelques ateliers de Turin et de Milan, mais nulle part cette industrie ne présente un plus haut intérêt et une branche de commerce plus importante qu'à Florence. A Naples aussi, il y a un musée des préparations en cire appartenant à un collège de médecins, et une autre collection représentant des coquilles et des champignons vénéneux, dans le grand hôpital de Sainte-Marie de Lorette.

Beurre et Fromages. (*Classe 69.*)

Le lait, qui n'est pas employé à l'etat de nature, sert à la fabrication du beurre et du fromage. La moitié de la récolte du lait de vache généralement est employée à cette industrie; seulement un quart du lait de chèvre, et le lait de brebis en totalité. Ces règles sont surtout applicables aux provinces de la Lombardie et de la Vénétie, dont la production en beurre et autres produits accessoires et en fromage est représentée par les chiffres suivants:

	Beurre. Kilogr.	Fromages. Kilogr.	Valeur. Milliers de fr.
Lombardie	20,664,000	43,008,000	74,705
Vénétie	1,456,000	6,216,000	9,270
Autres provinces........		100,000,000	120,000
Total		149,224,000	203,975

Le beurro est fabriqué presque partout selon les anciennes méthodes, qui exigent beaucoup de travail manuel et consomment une plus grande quantité de matière première. La meilleure qualité de beurre appartient incontestablement à la Lombardie, qui en fait un commerce d'exportation assez étendu avec les pays voisins; vient

ensuite le beurre de Parme et de quelques provinces de la Vénétie et du Piémont.

Notre exportation de beurre à l'étranger représente une valeur de plus de 500 mille francs. De 1863 à 1865, notre commerce extérieur s'est élevé aux chiffres suivants :

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.
1863	60,613	109	265,833	487
1864	73,740	133	430,734	775
1865	74,207	133	660,347	1,188
Moyenne	69,520	125	452,305	817

Les fromages sont de différentes qualités : de vache, de chèvre et de brebis. Il va sans dire que les fromages de vache sont considérés comme les meilleurs. Les fromages lombards ont une supériorité marquée sur tous les autres, et principalement ceux qui nous viennent des provinces de Pavie, de Lodi et de Crême, et que l'on connaît dans le commerce sous le nom de parmesan. Dans les Romagnes, en Piémont et en Toscane, on a essayé d'obtenir les mêmes produits, sinon avec un plein succès, du moins avec des résultats assez satisfaisants. Le lait de Parme et de Modène est moins gras que celui de Lombardie, mais il n'a pas, pour cela, moins de goût et de bonté. On fait même dans quelques fermes de ces provinces, des fromages qui imitent assez bien les fromages lombards. Une autre qualité également excellente est celle de *Sbrintz*, espèce de fromage suisse qui leur ressemble sous beaucoup de rapports. Les fromages de Naples et de Sicile, dits *caciocavallo* et *incanestrato*, jouissent aussi d'une certaine célébrité.

Dans la plus grande partie de l'Italie la production des fromages suffit à peine à la consommation intérieure. Cependant notre commerce d'importation et d'exportation pour ce qui concerne cet article s'élève aux chiffres ci-après :

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.
1862	4,170,936	6,965	1,371,452	2,290
1863	4,616,227	7,709	1,907,675	3,126
1864	5,016,852	8,428	3,488,871	5,827
1865	5,872,775	9,838	3,196,664	5,338
Moyenne.	4,926,697	8,235	2,491,165	4,145

L'exportation a une grande importance surtout en Lombardie. On y reçoit, comme dans toutes le provinces de l'Italie, du fromage suisse, mais, en revanche, on envoie à l'étranger le parmesan, ce qui donne un revenu annuel considérable. Mais, pour mieux en apprécier la valeur, qu'il nous soit permis d'entrer dans quelques détails sur cette importante production.

Les fromages parmesans, dits aussi de *grana*, sont fabriqués en

deux périodes différentes appelées *sorti*, dont l'une commence au mois d'avril et finit en septembre, ce qui lui fait donner le nom de *maggenga*; l'autre, comprise entre le mois de septembre jusqu'en avril, et qu'on nomme l'*invernenga*.

La production annuelle de cette espèce de fromage est de 15 à 16 millions de kilos. Dans ce chiffre, la province de Milan figure pour 4,500,000 kil.; le reste appartient aux provinces de Lodi, Pavie, Crémone et Mantone. L'importance de ce produit est d'autant plus remarquable qu'il est fabriqué exclusivement dans la partie du territoire soumise à l'irrigation. Les autres provinces, celles de Bergame, de Brescia et de Sondrio, fabriquent des fromages qui s'éloignent plus ou moins du parmesan, mais qui sont en assez grande quantité (de 6 à 7 millions de kilos) pour ne pas être oubliés ici.

Un autre produit également important qu'on obtient en Lombardie, c'est le beurre, qui est évalué à une quantité moyenne de 15 millions de kilos. Il y a enfin une espèce de fromage que l'on appelle *stracchino*, et qui provient spécialement des provinces de Milan, de Pavie et de Lodi.

La plus grande consommation des fromages et des *stracchini* se fait dans le pays même, et pour l'extérieur, en Autriche, en France, en Allemagne, en Angleterre et en Russie.

Quant au beurre, il est recherché en Toscane, dans les Romagnes, les Marches et l'Ombrie.

La quantité des fromages exportés de Lombardie est de 1 million à 1,200,000 kilos, et celle du beurre, de 200 à 300,000 kilos. La valeur de toute cette exportation, en fromages, en beurre et en *stracchini*, est de 3 millions de francs à peu près.

Pêche du poisson. *(Classe 70.)*

Nous réservant de parler spécialement en son lieu de la pêche du corail, nous ne parlerons ici que de la pêche du poisson.

9522 bateaux ensemble de 29,976 tonneaux sont employés seulement par la petite pêche. Quant à la grand pêche à laquelle nos marins se livrent également, elle a frété en 1864 745 bâtiments italiens de 6,727 tonneaux, montés par 4,778 hommes d'équipage qui sont partis pour les destinations suivantes: 352 ont cotoyé l'Italie; 191, la France; 32, la Grèce; 139, les États Pontificaux; 15, la Turquie; 9, les États de Tunis; 4, l'Egypte et 3 l'Algérie.

Un bateau de 6 tonneaux a fait l'essai de la pêche des éponges.

Outre nos bâtiments, 311 navires autrichiens ont pêché sur nos côtes.

L'inscription maritime porte à 16,000 le nombre des pêcheurs.

Le poisson de mer recueilli aux vallées de Comacchio s'est élevé, en 1865, à 9,595 ballots au poids de 371,570 kilogrammes d'une valeur de 323,988 francs. On doit ajouter à cette quantité le poisson pêché dans ces mêmes vallées et vendu frais, s'élevant au poids de 123,082 kilogrammes et à la valeur de 57,536 francs.[1]

[1] Nous rapportons ici, sur la pêche de Comacchio, une savante appréciation de M. Coste, qui a fouillé minutieusement cette petite terre de l'Adriatique et qui a fait un rapport

La quantité du produit annuel de la pêche du thon (*Scomber thymnus*) sur les côtes de la Toscane est de 267,470 kilogrammes.

La Sardaigne exporte en moyenne chaque année, 992,000 kilogrammes de thon et 50,800 kilogrammes de thonine.

On ignore les quantités du thon pris dans les 22 pêcheries de Sicile, comme aussi celles du thon pris par les pêcheurs de Chioggia le long des côtes de l'Istrie.

Des appareils particuliers existent à l'île d'Elbe, sur les côtes de la Sardaigne et de la Corse pour la pêche du thon, désignés, d'après leur usage, sous le nom de *tonnare*. Ils sont composés de quelques enceintes fixes, ayant plusieurs chambres, où les thons passent et restent prisonniers, et que l'on nomme chambres de mort. Touts les filets de ces enceintes ont une longueur de 300 à 500 mètres ; elles sont flottantes et retenues en place par des cordages ancrés, différents de ceux que l'on jette à la mer, lorsqu'on s'aperçoit du passage en masse du poisson.

Le thon et le maquereau (*Scombrus*) sont quelque fois préparés en saumure ; mais à l'état de salaison desséchée c'est surtout l'ovaire du thon ou du muge (*Mugil cephalus*) que l'on prépare en Sardaigne et en Sicile sous le nom de *Pottarga* et qui est au moins aussi bon que celui des côtes de l'Afrique.

---

bien propre à encourager ceux qui voudraient se livrer ailleurs à une semblable industrie.

« La lagune de Comacchio, qui a environ deux cent trente milles de circonférence, est divisée en quarante bassins entourés de digues, ayant tous une communication avec la mer, éprouvant le flux et le reflux de l'Adriatique, et s'épurant ainsi dans une agitation continuelle.

» Cette lagune donne asile à plusieurs espèces de poissons ; mais les anguilles y viennent en si grande abondance qu'on en fait le commerce dans toute l'Italie. Chaque bassin est surveillé par un chef que l'on nomme facteur, et qui a plusieurs employés sous ses ordres, ce qui forme un personnel de près de quatre cents hommes enrégimentés et soumis à une sorte de discipline, comme sur un vaisseau.

» Ces hommes partagent leur temps entre la pêche des poissons et la salaison de ceux qu'on ne peut pas vendre à l'état frais. Il y a pourtant deux saisons pendant lesquelles ils sont plus occupés que le reste de l'année : la première, quand les anguilles nouvellement nées viennent se réfugier dans les bassins, et cette entrée se nomme *la montée* ; la seconde, quand ces anguilles, devenues adultes, cherchent à sortir, et les tentatives qu'elles font pour y réussir se nomment *la descente*.

» Le 2 février, on ouvre les clés qui ferment ordinairement les communications de la lagune avec le Pô, et on laisse tous les passages libres jusqu'à la fin d'avril. C'est pendant le cours de ces trois mois que la montée, obéissant à un instinct qui la porte à cheminer contre le courant, quitte spontanément les eaux du fleuve pour s'engager dans celles des bassins.

» Lorsque les jeunes anguilles sont entrées dans la lagune, elles se dispersent dans les bassins, et ne songent plus à en sortir qu'elles ne soient adultes ; mais alors le même instinct, qui les avait poussées à s'y réfugier après leur naissance, les sollicite à les abandonner. C'est pendant les mois d'octobre, novembre, décembre, qu'ont lieu ces grandes tentatives d'émigration, qui ne s'effectuent jamais qu'à la faveur des nuits les plus obscures.

» Les pêcheurs profitent de ces habitudes pour leur tendre des pièges et pour les prendre en masse. Ils ont coutume de pratiquer au fond des bassins des petits chemins bordés de roseaux, qui aboutissent tous à une espèce de chambre également formée de roseaux. Les anguilles adultes s'engagent successivement dans ces défilés, et guidées par ces routes insidieuses, elles arrivent toutes dans les chambres où l'on veut les réunir. Elles s'y accumulent en si grande quantité, que, dans certaines occasions, elles forment une masse qui s'élève au-dessus de la surface de l'eau.

» C'est là qu'on les ramasse, pour les transporter ensuite à Comacchio, où on les vend à des marchands qui en remplissent les viviers de leurs bateaux, et les conduisent le long du Pô, du Tessin, afin d'en faire le commerce dans toutes les parties de l'Italie. Celles que ces marchands n'achètent pas sont salées sur place et vendues plus tard avec tous les autres poissons fournis par la lagune. »

Les sardines (*Clupea enchrasicolus*) et les anchois (*Clupea spractus*) pêchés sur le littoral de l'Italie centrale représentent une quantité de 750.000 kilogrammes, à laquelle il faudrait ajouter le produit de la pêche de Gênes et de la Sicile.

Les pêcheurs de Chiozza sont au nombre de 4,500 repartis sur 50 tartanes, 550 *bragozzi* et 700 bateaux et se livrant à la pêche soit en mer, soit dans la lagune. La pêche maritime représente à elle seule un revenu annuel de 4 millions de francs.

Mais le plus grand profit de la pêche revient aux provinces napolitaines qui emploient à cette industrie 3,716 bateaux, (365 pour la grande pêche) de la portée totale 15,882 tonnes (4,411 pour la grande pêche.)

La ville de Naples reçoit chaque année 11,000 q.m. de poisson dont la moitié lui vient du golfe de Tarante et l'autre moitié de celui de Gaëte.

Or, voici quel a été le mouvement d'exportation pendant les trois années 1863, 1864 et 1865.

Exportation.

	Thon. Kilog.	Poissons divers. Kilog.
1863	176,600	1,156,900
1864	206,841	1,627,721
1865	207,348	1,765,529

Le produit général de la pêche sur les bords des lacs de la Lombardie peut être évalué à un demi-million de francs.

VIANDE SALÉE. *(Classe 70.)*

La viande que l'on prépare de cette manière est ordinairement, chez nous la viande de porc. On évalue à environ 3,000,000 le nombre des animaux de cette espèce qu'on engraisse chaque année dans des proportions différentes selon les pays. Les provinces napolitaines, la Lombardie, la Toscane et l'Emilie en élèvent des quantités considérables. Leurs races sont fort belles et très variées; il y en a une rouge, commune dans les Apennins, d'autres noires, d'autres blanches et noires, plus ou moins faciles à engraisser, plus ou moins susceptibles d'atteindre un poids considérable (180 kil. en moyenne), et dont la maturité est en général complète à deux ans. Il ne faut non plus oublier les races à demi-sauvages et de petite taille, de la Maremme, qui fournissent une viande excellente.

Les porcs sont nourris avec toute espèce de matières végétales et animales, liquides et solides, en toutes sortes de lieux; on préfère cependant, pour les salaisons, la chair de ceux qui ont séjourné quelque temps sur les collines ou les montagnes, où on les a nourris de châtaignes, de glands et de maïs. Il y a des fabricants de salaisons, qui emploient aussi un régime particulier pour les porcs, destinés à fournir les salaisons les plus fines.

Les Romagnes, l'Emilie et la Lombardie, ont, en Italie, une supériorité incontestable pour la variété et la bonté de leurs salaisons. Nous ne parlerons pas des jambons, qui n'ont rien à envier, que

le nom, qu'ils empruntent quelquefois, à ceux de Westphalie, ou de Hongrie, ni des lardons de porc. Les *coppe* ou *capocolli* sont des parties choisies de l'épaule ou de la cuisse, salées, parfumées d'arômes et renfermées tout entières dans une vessie ou un boyau; les saucissons (*salami*) de Florence, de Verone, de Ferrare, les *mortadelle* de Prato, celles de Bologne, sont de la viande de porc soigneusement hachée, présentant des proportions déterminées de gras et de maigre, mêlées à de la viande de bœuf, en petite proportion dans les mortadelles, assaisonnée de poivre et d'arômes. La trituration se fait en général à la main; mais dans quelques ateliers on y emploie des machines.

C'est de la même manière, qu'on prépare les *cotechini*, les *zamponi*, les *cappelletti* de Modène, les *Salami al sugo* de Ferrare. Ces divers produit diffèrent les uns des autres par des particularités dans la qualité de la viande, à laquelle on mêle une forte proportion de couenne do même que par la manière spéciale de l'assaisonner et par le choix des enveloppes qui sont, ou des boyaux, comme à l'ordinaire, ou de la peau des flancs, ou la peau des jambes vidée de la chair et des os jusqu'à l'extrémité des doigts.

A cause de leur goût, comme à cause des bonnes qualités qui viennent de la matière employée, et de leur conservation, les salaisons tiennent une large part dans la consommation intérieure. C'est à peine si quelques produits étrangers de la même sorte leur font concurrence dans le pays, et comme articles de luxe. Bien plus, quelques-unes des salaisons d'Italie sont objet d'exportation pour diverses parties de l'Europe, pour l'Amérique et pour l'Afrique.

Voici le tableau du commerce des porcs vivants aussi bien que de leurs produits.

Exportation

	Porcs.		Viandes salées.	
1863	N°.	19,981	Q. M.	3,054
	Francs . . .	839,200	Francs. . . .	442,800
1864	N°.	15,049	Q. M.	3,235
	Francs . . .	632,100	Francs. . . .	469,100
1865	N°.	17,181	Q. M.	9,210
	Francs . . .	722,000	Francs. . . .	1,335,000

Coraux. (*Classe 36.*)

Le centre le plus ancien de cette exploitation est la Sicile. Du temps de Côsme Ier des Médicis, elle fut introduite par ce prince à Pise, où des ouvriers siciliens furent appelés, et où s'est maintenu jusqu'à présent, ainsi qu'à Livourne, un certain trafic en coraux. La Ligurie est également célèbre, soit pour la pêche, soit pour la mise en œuvre de cette substance.

La pêche se fait par les marins italiens de la Méditerranée sur les côtes de cette mer, principalement sur celles de la Corse et de la Sardaigne. Les parages les plus riches de la Corse sont situés entre le détroit de Bonifacio et la pointe do Campo Moro, sur la côte du Sud-Ouest, surtout vers Tizzacco.

Les coraux sont plus abondants sur la côte d'Afrique, mais ceux des côtes de Corse sont d'une qualité supérieure. Le côtes de la Provence, celles d'Afrique, depuis le cap Bon jusqu'à la baie de Bougie, et le détroit de Messine sont aussi abondamment peuplés par ce précieux zoophyte et très recherchés par nos entrepreneurs de pêche.

Chaque année partent, du port de Livourne, en certain nombre les bateaux à voiles (le chiffre a été en 1864 de 15), dits *barche coralline*, du nom de l'objet de leurs recherches. Leur pérégrination dure depuis le mois de janvier jusqu'au mois d'octobre.

Les pêcheurs de Santa Margherita, dans le golfe de Rapallo, en Ligurie, prennent aussi une part très active à cette pêche, pour laquelle on comptait, en 1864, quarante huit bateaux.

Les marins napolitains, par un armateur qui les accompagne sont engagés pour la saison et fréquentent principalement les parages de la Corse. C'est là le rendez-vous des bateaux génois, toscans et napolitains. L'équipage de chaque bateau se compose ordinairement de dix marins, y compris le mousse. L'armateur fournit les vivres et les filets et fait quelques avances aux marins pour leur donner les moyens de nourrir leur famille pendant leur absence.

Les bateaux que l'Italie emploie dans cette pêche out été, en 1864, au nombre de 365, dont 267 partis de Naples, et les marins qui s'y adonnent s'élèvent au nombre de 2,699. Son produit moyen, par bateau. est de 7 à 8,000 fr., comme son produit total peut être évalué à 3 millions de fr.

Le corail brut qu'on obtient est vendu sur les places de Livourne, de Gênes, de Naples et de Marseille, où cette substance reçoit ses manipulations successives.

Nous résumons dans les chiffres suivants nos relations commerciales a l'étranger en ce qui a trait au corail, soit à l'état brut, soit travaillé:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Kilog.	Valeur Milliers de fr.
Corail brut.				
1863	60,917	1,981	10,114	329
1864	51,535	1,676	1,515	49
1865	34,533	1,123	6,760	219
Corail ouvragé.				
1863	371	80	18,617	1,489
1864	202	16	13,371	1,070
1865	614	49	12,286	993
Moyenne générale	49,724	1,625	20,888	1,383

La France et l'Algerie nous fournissent le corail brut, que nous exportons, après l'avoir travaillé, en France, en Angleterre en Egypte et en Suisse.

Dans la ville de Livourne, on réduit, chaque année, 25,000 kil. de corail brut en petits globules sphériques, ovoïdes, lisses, taillés à fa-

cettes on autrement, qu'on envoie en Russie, en Pologne, en Orient, en Chine, et aux Indes, pour la valeur d'un million de fr.

Les corail brut et ouvré de Naples et de Sicile rend à ces pays un bénéfice d'un demi-million de francs.

La quantité de corail qu'on introduit à Gênes est de 36,950 kil. chaque année. On compte dans cette ville 24 marchands corailleurs, dont 14 au moins ont chez eux des manufactures et emploient 1,800 personnes. Cette fabrication rapporte à la ville de Gênes 2 millions de francs. Ses débouchés sont en Lombardie, en Autriche, en Hongrie, en Pologne, en Angleterre, à Alep, à Madras et à Calcutta.

Le produit total de la pêche et de la fabrication du corail en Italie peut être évalué ainsi à 8 ou 9 millions de francs par an.

INDUSTRIES SE RATTACHANT AUX SUBSTANCES VÉGÉTALES.

COTONS *(Classes 27, 33, 43.)*

Production. (Classe 43.) — Le cotonnier est cultivé dans les plaines de Salerne et de la Calabre, et dans les basses vallées de la Sardaigne et de la Sicile. Son produit dans ces dernières années peut être évalué à une valeur de 60 millions. La culture du coton est destinée à produire une grande et heureuse modification dans l'économie rurale des provinces méridionales et surtout de la Sardaigne où il y a des terres profondes, végétales, déjà desséchées ou bonnes à dessécher.

COTON EN NATURE.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Quint. met.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Quint. met.	Valeur. Milliers de fr.
1863	40,562	7,545	16,135	3,001
1864	31,513	5,867	29,250	5,441
1865	28,425	5,287	44,974	8,365
Moyenne	33,510	6,233	30,120	5,602

Filature. (Classe 27.) — Le nombre des filatures dans toute l'Italie est de 200 ayant 1000 machines, 450,000 broches et 10,000 ouvriers à leur disposition. La quantité de coton que l'on file chaque année est de 143,767 quintaux métriques. Le mouvement annuel des capitaux est représenté ainsi qu'il suit :

	Francs.
Valeur du coton brut entré au filage	17,400,000
Intérêts du capital employé pour les fabriques et machines, pour leurs dégâts et leurs réparations	3,000,000
Salaire des ouvriers, intérêts du capital en circulation et bénéfices.	14,500,000
Valeur du coton filé.	34,900,000

Cette industrie est, chez nous, du nombre de celles qui possèdent de puissants engins mécaniques perfectionnés en Italie ; c'est ce qui explique en partie, son état assez prospère, que favorisent d'ailleurs

le bas prix de la main-d'œuvre et l'abondance des eaux qui par leur action remplacent la force de la vapeur, bien autrement coûteuse.

Fils de coton.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Milliers de fr.
1863	44,310	19,222	1,328	666
1864	36,672	16,364	1,063	471
1865	69,076	30,831	397	217
Moyenne	50,019	22,136	929	451

Tissage. (Classe 27.) — Le mouvement des capitaux pour le tissage du coton est représenté par les chiffres suivants:

	Francs.
Valeur de 32 millions de kilogrammes de coton filé	33,800,000
Salaire des dévideurs et des tisserands	30,700,000
Blanchissage, teinture, intérêts des capitaux et bénéfices	15,500,000
Valeur des tissus	80,000,000

Le nombre des métiers employés pour le tissage est au moins de 86,000; la plupart sont répandus dans les campagnes et se trouvent privés de moyens mécaniques. Le nombre des ouvriers, qui, quoique occupés seulement huit mois par an, y trouvent néanmoins un travail rémunérateur dans le tissage, peut être evalué à 100,000.

Voici quels sont les faits qui concernent cette branche de notre commerce extérieur:

Tissus de coton.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Milliers de fr.
1863	65,406	56,686	1,000	843
1864	60,998	51,289	700	665
1865	81,807	65,851	468	580
Moyenne	69,404	57,942	723	696

Lin et chanvre. (*Classes 28 et 43.*)

Production. — On évalue le produit du lin dans le Royaume à environ 135,000 quintaux métriques, et celui du chanvre à 500,000 q. m. en tout à 635,000 q. m. Les principales espèces de chanvre que l'on cultive en Italie sont: le chanvre ordinaire (*cannabis sativa*), le chanvre de la Chine et le chanvre géant, dont les tiges atteignent quelquefois la hauteur de cinq mètres.

Commerce. — Notre commerce d'importation et d'exportation du lin et du chanvre, en tiges, bourre et filasse, tant bruts que peignés,

donne, pour les années 1862, 1863, 1864 et 1865, les résultats suivants:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité Quint mét.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité Quint mét.	Valeur Milliers de fr.
1862	12,659	1,220	139,199	13,266
1863	26,743	2,498	132,507	12,274
1864	14,067	1,330	151,495	14,868
1865	14,366	1,394	204,932	20,886
Moyenne	16,959	1,610	157,033	15,324

Les trois quarts environ de nos exportations se font en Autriche, et presque toutes à l'état brut.

Le chanvre réduit en corde donne lien au mouvement commercial suivant:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité Quint. mét.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité Quint mét.	Valeur. Milliers de fr.
1863	10,831	745	11,584	1,375
1864	13,133	1,214	14,769	1,769
1865	9,427	675	19,715	1,830
Moyenne	11,130	878	15,356	1,658

Filature. — La filatnre dn lin et du chanvre en général s'opère encore à la main et par des particnliers: il n'existe que fort peu d'établissements mécaniques. On compto trois filatures importantes en Lombardie, une à Cassano, une à la Villa d'Almé dans la province de Bergame et l'autre à Melegnano: à elles trois, elles réunissent 14.120 fuseaux (1.088 destinés à retordre) et occupent en masse 980 personnes (245 hommes et 735 entre femmes et enfants.) Le salaire des ouvriers varie pour les femmes et les enfants de 25 à 45 centimes par jour, et pour les hommes, do 1 fr. 32 c. à 2 fr. La quantité de lin et de chanvre entrée dans ces établissements est de 12,500 q. m., lesquels ont produit 9.000 q. m. de fil de toutes qualités. Une grande partie dn chanvre provient des Romagnes, tandis que le lin est une production du pays. A ce travail mécanique il faut ajouter le travail de 300,000 paysannes, qui s'occupent à filer pendant à-peu-près 150 jours par an. Moyennant nn gain de 15 cent. par jour, elles perçoivent annuellement la somme de 6,330,000 francs.

La ville de Bologne possède deux filatures de chanvre qui mettent en œuvre environ 7,000 q. m. de chanvre, pouvant produire plus de 5,000 q. m. de fil.

La principauté citérieure, sur les bords du Sarno, possède l'établissement le plus considérable des provinces méridionales. Les 800 ouvriers, qu'on y emploie, ne produisent pas moins de 5,340 q. m. de lin filé: presque toute la matière première est une prodnction du pays.

Commerce des fils. — La filature en Italie ne suffit pas encore à la consommation intérieure; une grande partie du lin et dn chanvre

exportée à l'état brut, y revient filée par les grandes fabriques anglaises et françaises: l'exportation de nos fils de lin et de chanvre est donc hors de proportion avec l'importation, comme on peut le voir par les chiffres ci-après :

Fils de lin et de chanvre.

	Importation.		Exportation.	
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	16,297	4,316	1,749	444
1863	27,224	7,150	2,266	632
1864	40,420	10,504	3,423	880
1865	34,358	9,116	4,728	1,199
Moyenne ..	29,575	7,772	3,042	789

Notre commerce d'exportation se fait presque entièrement avec l'Autriche.

Tissage. — On emploie pour ce travail 120,000 métiers et 171,000 ouvriers: les produits qui en résultent peuvent être évalués à environ 60 millions de francs.

Il existe plusieurs établissements mécaniques pour le tissage en Piémont, en Lombardie et dans les provinces méridionales; mais dans les campagnes il y a des métiers particuliers qui fournissent la consommation du pays.

Commerce des tissus. — Les toiles fines nous viennent en grande partie de l'étranger; les importations des toiles de France et d'Angleterre acquièrent tous les ans une plus grande importance, tandis que nos exportations baissent de plus en plus; voici les chiffres de ces échanges internationaux.

Tissus de lin et de chanvre.

	Importation.		Exportation.	
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1863	11.145	6,836	7,168	2,785
1864	16,091	8,778	5,780	1,859
1865	17,535	9,216	4,049	1,647
Moyenne ..	14,924	8,287	5,666	2,097

Notre commerce extérieur pour les autres produits de lin et de chanvre, tels que: bonneterie, boutons, passementeries, gallons, dentelles etc, donne lieu au mouvement suivant d'importation et d'exportation :

Divers travaux de lin et de chanvre.

	Importation.	Exportation.
	Milliers de fr.	Milliers de fr.
1863	1,117	486
1864	852	404
1865	1,264	763
Moyenne ...	1,078	551

Même dans ce genre do travail, nos fabriques nationales no donnent qne des produits inférienrs à ceux de l'étranger.

L'ensemble de notre commerce d'importation et d'exportation de lin et de chanvre, a donné, pour les années 1863, 1864 et 1865, les résultats suivants en milliers de francs:

	Importation.	Exportation.
1863.	18,345	17,552
1864.	22,678	19,780
1865.	21,696	26,325
Moyenne . .	20,906	21,219

Il existe en Sicile une industrie particulière consistant à faire une espèce de corde avec les filaments du palmier nain (*chamœrops humilis.*) Ce sont les femmes et les détenus qui s'occupent de ce genre de travail, lequel rend un bénéfice net d'environ un million et demi de francs.

Dentelles tulles et blondes (*Classe 33.*)

Rien de plus délicat ot de plus élégant qne cette industrie de la dentelle ct de la broderie qni, mettant en œuvre des fils de lin on de coton, dont l'admirable ténnité rivalise avec le travail de l'araignée ou du ver à soie, à l'aide du métier antomatique, produit les tulles unis ou façonnés dont il se fait anjourd'hui une si grande consommation, ou reçoit, sous les doigt d'habiles ouvrières, les formes les plus variées. Cependant, ce n'est qu'à grande peine que nous avons pn recueillir quelques faits sur cette branche d'industrie qui doit être considérée comme une espèce d'appendice à ce que nous avons dit sur les soieries, sur les lainages et sur les cotonnades.

L'art de la broderie et des dentelles a, ponr Gênes, et principalement pour la population pauvre de la ville ct de la province, une très grande importance; huit à dix maisons de broderie et six de dentelles, toutes établies à Gênes, fonrnissent la matière première et les dessins aux ouvrières de la ville et de la campagne, dont les unes sont brodeuses et les antres faiseuses de dentelles; celles ci habitent principalement au golfe de Rapallo. Inférieures, quant aux dessins, aux broderies parisieunes, supérieures, pour la beauté du travail, à celles de la Suisse, les broderies génoises penvent difficilement sontenir la concurrence avec la perfection des unes et le bon marché des antres. Aussi la fabrication en est en ce moment dans un état stationnaire. On pent, en revanche, considérer comme un peu plus active la fabrication des dentelles, dont la production s'élève chaque année de 500 à 600 kilog., pour la valeur de 450 à 500,000 fr.

Cinq mille personnes, femmes adultes et jeunes filles, s'occupent en Lombardie de la fabrication des voiles, voilettes, cols, châles, mantilles, fichus, etc., qu'elles savent confectionner avec beaucoup d'invention et de goût. La matière première de cette industrie vient de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre. Les prodnits qni en résultent servent principalement anx besoins du pays.

La seule ville de Milan compte six fabriqnes do cet article, qui fournissent du travail à plus de 3,000 personnes du sexe féminin. Elles

travaillent presque exclusivement à leur domicile, et gagnent de 20 cent. à 1 fr. par jour. Elles fabriquent des voiles de tout prix, depuis 1 fr. 50 cent. jusqu'à 140 fr. chacun. Le produit de toute cette industrie monte à 400,000 fr.

Les deux centres principaux, où l'on fabrique les dentelles, en Lombardie, sont les gros bourgs de Cantù et de Sant-Angelo. A Cantù, qui ne compte que 6,000 habitants, cette industrie occupe 1,700 femmes, dont le salaire est de 20 cent. par jour et qui produisent pour la valeur de 438,000 fr. Les marchands qui achètent leurs produits, prélèvent pour leur part un bénéfice de 20 à 30 p. °/ₒ.

Les femmes du bourg Sant-Angelo adonnées à ce travail sont au nombre de 600. Les dentelles qu'elles produisent sont d'une qualité ordinaire et moyenne, pour la plus grande partie en coton, tandis qu'autrefois elles n'y employaient que du fil. Leur journée varie entre 50 cent. et 1 fr., selon la qualité de la dentelle ou le plus ou moins d'activité de l'ouvrière. Le prix de la dentelle produite est de 10 cent. à 1 fr. 50 c. par chaque brasse de Milan. Les dentelles en fil de lin coûtent 1 fr. à 2 fr., et les blondes ou dentelles de soie, surtout en blanc et noir, 2 fr. la brasse.

Parmi nos produits en fil et en coton, il faut placer les broderies de Venise, faites sur le bobinet et sur le tulle, très recherchées par les consommateurs du pays et même exportées à Trieste. Bon nombre d'ouvrières s'adonnent à cette fabrication.

Il en est de même pour les broderies et les dentelles en fil de soie, qui jouissaient autrefois à Venise d'une grande célébrité. Maintenant, on en fabrique surtout à l'usage du clergé. On y fabrique aussi de la dentelle dite *à pointe*, très recherchée même à l'heure qu'il est, et dans laquelle les femmes de Palestrina surtout déploient une rare habileté.

On fait beaucoup de cas des crêpes de Bologne, sorte d'étoffe un peu frisée, très claire, légère et non croisée, qui se fabrique, de même que la gaze et les autres étoffes non croisées, sur le métier à deux marches; elle est faite de soie écrue et gommée ou de laine fine. Autrefois, la fabrication des crêpes occupait à Bologne 12,000 personnes. Maintenant que cet art a été introduit à Lyon, les commandes et, par conséquent, la fabrication ont perdu un peu de leur importance.

Dans les provinces napolitaines, les dentelles en fil de lin, de coton, de soie et d'or, sont fabriquées par les femmes de l'Hôtel royal des Pauvres, par les sœurs du Conservatoire du Saint-Esprit, etc. L'hospice des Orphelins de Lecce en prépare aussi sous le nom vulgaire de *pizzilli*, *puntine* et *galloni;* mais c'est dans l'établissement des écoles de Saint-Paul et de Saint-Joseph, dans les conservatoires de Sainte-Marie de la Miséricorde et de l'Annonciation, dans l'Abruzze Ultérieure IIᵉ, que cette industrie se maintient à la hauteur de son ancienne renommée.

Le commerce d'exportation des dentelles en fil de lin s'est élevé en 1863 à 487,200 fr.

Passementerie, effilés, fleurs artificielles. (Classe 33.) — On comprend sous le nom de passementerie les galons de toute espèce, les brode-

ries, les effilés, les rnbans de soie pure ou mélangés d'or et d'argent fin on faux, de filoselle, de laine, de coton, de chanvre, de lin. Tous ces produits servent à l'ornementation des maisons, des églises, des vêtements militaires, des livrées, etc., etc. Une activité vraiment remarquable règne dans la fabrication de cet article, que l'on prépare, soit dans les fabriques ordinaires sur des métiers mécaniques, soit au sein même des foyers domestiques.

Le Piémont emploie dans la passementerie 40,000 kilogrammes de matière première. La fabrication des rubans de soie ou de filoselle est propre aux provinces de Gênes, Saluce, Pignerol, Côni et Biella. L'exportation des passementeries en soie est de 300 à 400 kilogrammes; celle en filoselle, de 10 à 12,000 kilogrammes; le tont comprend nne valeur de 500,000 fr. Le nombre des métiers employés est de 1,150, et celui des ouvriers de 3,520. La passementerie en or et en argent est représentée par 7 à 8 fabriques de Turin et de Gênes.

A Milan, on compte 60 métiers à la Jacquard pour la fabrication des bordnres satinées, des passementeries à dessin et des galons pour voitures. Il y a également 560 métiers, dont qnelques uns à 24 pédales, d'antres à 14 et même à 8, pour la production des différents articles de passementerie en soie, laine et coton, des broderies et des rubans élastiques à l'nsage des cordonniers. On doit y ajouter 614 métiers avec 12,108 fuseaux pour la fabrication des épis, pour celle des petits cordons et des élastiques. Enfin, l'industrie de l'ornementation et des tapisseries ecclésiastiques, qui, pour la richesse et l'élégance de ses détails, atteint presqne les proportions de l'art, est exercée depuis des siècles à Milan par 12 fabriques plus on moins importantes. Ces fabriques font travailler chaque jour 500 onvriers attachés à l'art de la broderie, y compris les dessinateurs. Dans ce nombre, il fant compter au moins 400 femmes; elles gagnent de 75 c. à 1 fr. 60 c., et les hommes, de 1 fr. 32 c. à 2 fr. 60 c. par jour.

Parmi les produits de cette fabrication, les dais, les étendards, les bannières se distinguent principalement pour la richesse, l'élégance, la beauté du dessin, l'habileté des dessinateurs, comme par l'intelligence, le bon goût et les soins dn fabricant.

Considérée dans son ensemble, la prodnction en ornements d'église, des fabriques de Milan peut être évalnée de 700 à 800,000 fr. par an. On alimente la consommation des églises de l'intérieur, de la monarchie autrichienne et de la Suisse pour le culte catholique, enfin des églises du rit grec.

Une autre branche d'industrie de quelque importance pour Milan, qui a quelques rapports avec la passementerie, est la confection des boutons d'étoffe à la mécanique, selon la métbode anglaise. Dans cette ville, trois établissements s'occupent de cette fabrication; le plns considérable est celni de la maison Ambroise Binda, qui, non seulement fabrique des boutons à la mécaniqne de différentes qualités, mais aussi de la passementerie et qnelques espèces d'étoffes de soie. En 1856, cette maison faisait travailler 626 ouvriers, dont 250 hommes, 280 femmes et 96 enfants. Leurs salaires s'élevaient à 415,885 fr.

La valeur de la production de cet établissement a été en 1854

de 354,600 fr. pour les boutons, de 211,200 francs pour la passementerie, de 33,000 fr. pour les glands et les agrafes, de 181,500 fr. pour les étoffes diverses, en tout 960,300 fr. avec une augmentation proportionnelle sur tous les articles; la valeur totale des produits a été, en 1856, de 1,280,000 fr.

Les boutons à la mécanique des trois établissements de Milan ont un débouché considérable dans tout le royaume.

Milan n'est pas la seule ville de la Lombardie, qui travaille aux passementeries; Brescia a également 10 métiers à 14 pédales, et 30 de 8 pour la fabrication des articles de ce genre; Mantoue 35 à 14 pédales, pour la seule passementerie de coton, 250 métiers à 24 navettes simples, 100 à la Jacquard, à double régulateur, et 20 à navettes, 150 à tambour simple pour objets de passementerie de différentes espèces.

La fabrique de passementerie de MM. Marie et Jean Bellatin existe à Venise depuis 1843. Avant 1848, elle faisait pour 52,000 fr. d'affaires par an et donnait du travail à 50 femmes. Dans cet établissement on a fabriqué de la passementerie à l'usage de la milice et des tissus pour tapisserie.

Les frères Agnino maintiennent dans cette ville l'art du tissage en étoffes d'or et d'argent, ainsi qu'en étoffes de soie, qui était déjà si florissant chez les anciens Vénitiens. Les produits sont en partie exportés des provinces vénitiennes à l'usage des églises, et pour le reste ils trouvent un débouché encore plus considérable dans le Levant, en Egypte et dans les Etats Barbaresques.

Cette ville compte aussi d'autres fabricants qui font prospérer les manufactures de galons et de cordons en or et en argent.

En Toscane, ce genre de travail est préparé principalement par la maison Mazzuoli et Castiglioni, de Florence, et par M. Beccaro, de Pescia.

Les fabriques principales de passementerie de l'Emilie sont à Bologne.

Naples enfin compte de nombreuses manufactures de passementerie, qui répondent à tous les besoins des provinces méridionales.

Les fleurs artificielles sont des articles de mode fabriqnés chez nous par des dames françaises, établies dans les villes principales d'Italie, ainsi que par quelques établissements de religieuses qui en font un trafic plus ou moins actif. Tels sont par exemple le *Convitto di Carminelli*, le *R. Albergo de' Poveri*, de Naples, le Conservatoire d'Avellino, etc., etc. Mais là où cette industrie a le plus d'importance, c'est dans l'*Istituto delle Fieschine*, de Gênes, où 400 personnes au moins travaillent et produisent pour une somme annuelle de 200,000 fr.

Chapeaux de paille et de paille de riz. *(Classe 35.)*

La culture du blé, dont les tiges servent à tresser les chapeaux de paille, si connus dans le commerce, fut, pour la première fois, décrite par le célèbre Lastri, prêtre desservant, d'abord dans son *Cours d'agriculture* et puis dans un poème géorgique en vers libres, intitulé: *Le Chapeau de paille*, publié à Florence en 1801. Le prêtre

Jacob Ricci, le commandeur Jacob de' Ricci, Jean Bettoni et Joseph Francalanci, ont successivement décrit la manière de cultiver et do perfectionuer ce riche produit. Outre cette variété de blé, pour obtenir les tiges ou fils de paille qui servent à tresser les chapeaux, on cultive encore en Toscane, dans les plaines, une antre céréale, le seigle, qui fournit des tiges plus minces, plus longues que celles du blé de mars *(marzuolo)*, mais cependant moins prisées; car, si l'on obtient par là des tresses en apparence plus fines et plus unies que celles qui proviennent de la paille de blé, elles sont moins durables, tant à cause du peu de solidité des tiges que de leur peu d'aptitude à être lavées, attendu qu'après le lavage, elles ne reprennent jamais leur couleur primitive.

Ces productions agricoles servent également pour l'exportation de la paille qui se fait à l'état grége et pour la fabrication des chapeaux qui se préparent à l'intérieur. Voyons séparément l'importance de ce trafic et de ce fait industriel.

Le transport de la paille à l'état brut pourrait indiquer peut-être une transmigration de cette industrie; mais nous nous empressons d'ajouter qu'à l'étranger, les pailles ne sont point travaillées de la même manière qu'en Toscane, mais destinées à un autre genre de fabrication, comme en France, par exemple, et en Suisse, où la paille mêlée au crin, à la soie et à d'autres produits, sert à faire des bordures, des garnitures, et des chapeaux ne ressemblant en rien à ceux de Toscane, qui conservent toujours leur caractère propre.

La paille, avant d'être exportée, est soumise à certaines opérations dont les paysans qui en sont chargés tirent quelque profit, et que nous ne faisons, qu'indiquer: le blanchissement, l'effilement, l'appareillement et la mise en bottes. On recueille la paille quand elle n'est pas encore mûre, et on la laisse pendant quelques jours étendue à terre, exposée à la rosée, jusqu'à ce qu'elle devienne blanche; on la ramasse ensuite en gerbes que l'on fait tenir debout au moyen de piquets sur lesquels on les fiche. Hommes et femmes tirent de ces gerbes de quoi faire des bottes ou poignées, en ayant soin de retirer les épis de la paille et de rompre la tige là où commencent les nœuds. Cette opération s'appelle *levare gli scorzi* (enlever les épluchures). Immédiatement après, l'on procède au bluttage, par lequel on appareille les pailles au moyen d'une machine, sorte de bluttoir ayant dans son palier seize plaques en laiton, percées chacune de trous semblables et disposées à égale distance l'un de l'autre, et chacune avec des trous de diamètre divers. A l'aide d'un fuseau dentelé qu'un enfant peut, an moyen d'une roue, mettre en mouvement, ces plaques vont et viennent avec violence de haut en bas et de bas en haut, et par les trons de ces plaques sortent les pailles d'une dimension déterminée et variée. Trois ouvriers peuvent ainsi, en un jour, égaliser à la perfection environ 30 kilogrammes de paille. Ainsi préparée, cette substance est blanchie au moyen de l'acide sulfureux

La paille brute à été expédiée d'abord en petite quantité et plus tard dans une proportion tonjours croissante. Le profit qui résulte de cette exploitation peut s'évaluer à plus de 200,000 fr. par an.

La paille la plus parfaite pour chapeaux se recueillait tout

d'abord en Toscane sur les collines de Signa, paille menue, blanche et flexible, propre à donner les tissus du plus exquis travail, qui ont le plus contribué à propager la renommée de cette industrie à l'étranger. Mais depuis longtemps déjà les Anglais étaient à la recherche de chapeaux de paille de qualité plus ordinaire pour l'usage de leurs paysans. La fabrication et ensuite l'exportation des chapeaux de qualité supérieure ne date que de 1800, et consiste en chapeaux ronds à larges bords, semblables en tous points aux chapeaux portés par les femmes de la campagne de Florence, et appelés de là *fioretti*. Dans l'origine, on les vendait de 500 à 700 fr. chacun. Les pays de Toscane, qui ont le plus profité de cette recherche du luxe européen, sont Signa et Brozzi, près de Florence; c'est de cette dernière bourgade que sortent les chapeaux qui jouissent de la meilleure réputation. A partir de 1816, cette industrie s'étendit à Prato, Pistoja et autres lieux de moindre importance.

Il importe ici de faire observer que les chapeaux de paille toscans sont réputés pour la manière ingénieuse dont sont cousues les tresses qui les composent, industrie principalement pratiquée par les femmes. C'est vers 1832 que l'on commença à faire des tresses ouvragées, fabrication qui produit à l'heure qu'il est de forts bénéfices aux campagnes de Prato et de Pistoja. A l'Impruneta on travaille spécialement et plus artistement la paille à jour et à relief, et les habitants de Fiesole composent des tissus à dessins variés, en se servant du métier, et parfois en mélangeant ensemble la paille, la soie et le crin.

C'est en été et en automne qu'on fait, comme nous l'avons indiqué, la récolte et le triage de la paille, qui est mise ensuite en œuvre pendant les autres saisons de l'année.

La tresse, même la plus fine, se fait ordinairement à la main et par les gens de la campagne. On ne trouve des métiers qu'aux environs de Fiesole; mais ce ne sont pas des métiers à faire la vraie tresse: ils servent à confectionner des rubans plus ou moins variés, le plus souvent composés de paille et de fils très fins. Quant à la vraie tresse, on la fait toujours à la main.

Les ouvriers en paille appartenant à la campagne confectionnent les chapeaux en cousant ensemble les bords de la tresse, et c'est dans cet état qu'ils les envoient à la fabrique.

En fabrique, les chapeaux subissent une première opération nommée *dibruzzolatura* et qui consiste à rogner toutes les pointes de la paille qui s'échappent de la superficie intérieure du chapeau. On obtient ce résultat en frottant tout simplement la partie inférieure du bord des deux chapeaux, l'une contre l'autre, et pour le reste avec une peau de chien de mer.

Cette opération produit souvent de petits trous dans la tresse, car la paille ne se casse pas toujours précisément au point d'où elle sort de la tresse, mais quelquefois un peu plus bas. On a soin aussi d'enlever de chaque tresse les pailles qui sont tachées: on recourt pour cela à une opération, appelée *ammagliatura*, laquelle consiste à passer des fils de paille dans le points désunis, ce qui se fait à l'aiguille et en ayant soin de casser ces fils exactement au point où ils sortent de la tresse.

Puis on plonge pendant quelque temps les chapeaux dans un bain d'eau tiède, où l'on a fait dissoudre une certaine quantité d'acétate de plomb, après quoi on les repasse avec des fers à la main.

Le repassage complet se fait ensuite avec la presse à chaud. Autrefois on la pratiquait à froid; mais depuis quelques années les presses sont construites de façon à pouvoir introduire des charbons ardents dans les formes. La presse est simple pour les chapeaux de femme; on la divise en trois parties pour les chapeaux d'homme: la première, pour le bord; la seconde, pour le dessus; la troisième et dernière pour le fond, c'est-à-dire la partie qui correspond à la tête.

On compte une fabrique de chapeaux à Florence, deux sont en activité à Pistoia et trois à Prato. En revanche le petit territoire de Campi en possède jusqu'à quatorze, Empoli et Brozzi sept, Signa quatre, bien que cette dernière bourgade soit le siége principal de cette exploitation. Bref il y en a, en tout, cinquante six en Toscane.

Selon une statistique officielle publiée en 1851-55, l'exportation des ouvrages exécutés avec la paille pour chapeaux a reçu un développement progressif de 8,259,125 fr. à 19,176,928 fr. Année moyenne 12,706,640 francs.

Pendant cette même période, cette exportation, classée d'après les divers articles, donne les résultats suivants: chapeaux de paille 13,300,985 fr.; tresses 6,012,770 fr.; paille 25,664.

Si cette industrie a été longtemps la propriété presque exclusive de la Toscane, elle a aujourd'hui pénétré ailleurs, spécialement dans les provinces limitrophes. Ainsi, dans le commune d'Appone, il est de tradition qu'elle y a été introduite par une famille florentine proscrite qui vint se réfugier dans cette localité. De Monte-Appone, où elle s'est établie dans l'origine, et qui en est resté le centre, elle s'est étendue et va s'étendant chaque jour de plus en plus. D'abord, ce fut sur le territoire de Massa et de Monte-Vidone-Corvado, puis sur ceux de Falerone et de Monte-Giorgio, pays appartenant à la province d'Ascoli. Sur 12,829 individus composant la population de ces communes, on compte 4,650 artisans, qui produisent tous les ans 670,000 chapeaux, représentant une valeur de 272,740 fr.

Dans les provinces napolitaines également, et surtout dans les Abruzzes, se rencontrent des traces de cette industrie, qui a encore plus d'importance sur un point de l'Italie septentrionale, dans la province de Vicenza.

On évalue le nombre des tresses et des chapeaux travaillés à environ un million, représentant la somme de 1,500,000 francs.

De nouvelles machines, mues par la vapeur, aident à cette fabrication, remarquable surtout par son bon marché.

Le nombre des ouvriers employés au travail des chapeaux et des tresses (femmes et enfants) est d'environ 12 mille, dont une partie est occupée à ce travail pendant toute l'année, tandis que l'autre partie n'est occupée que de quatre à six mois. Les ouvriers adultes sont au nombre d'environ 300.

Toutefois, si l'on excepte la Toscane, qui en fait une branche d'exportation, les articles qui se fabriquent ailleurs sont d'une qualité plus ordinaire, et on ne les emploie qu'à la consommation intérieure.

D'une écorce de saule, qui ne se rencontre guère que sur le territoire de Carpi (province de Modène), on tire également des tresses qui servent à composer une variété de chapeaux, dits de paille de riz (*trucciuolo*). Cette paille forme également des bordures et des garnitures un peu moins fines que celles qu'on obtient avec la paille de Florence, mais assez recherchées par le commerce de tous les pays. Cette double industrie donne un produit de 4 à 500,000 fr. chaque année.

Commerce. — Notre commerce à l'étranger en tresses et en tissus de paille pour chapeaux peut se résumer ainsi:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Kilog.	Valeur. Milliers de fr.
Tresses et tissus de paille fine.				
1863.	10,196	279	242,016	6,681
1864.	14,812	405	242,366	6,704
1865.	13,837	372	153,223	4,235
Tresses et tissus de paille ordinaire.				
1863.	10,212	51	126,834	634
1864.	12,018	60	155,325	777
1865.	11,775	50	181,309	907
Moyenne générale	24,283	406	367,024	6,646

Dans ces chiffres n'est pas comprise l'exportation de nos chapeaux de paille, qui sur les registres de nos douanes figurent dans celle des chapeaux de toute espèce. Toutefois il est bon d'ajouter que des six millions indiqués pour cette exportation les 4/5 concernent les chapeaux de paille. Dans ces dernières années, la guerre d'Amérique avait presque fait cesser le commerce de cet article avec les États-Unis, en diminuant considérablement notre exportation, surtout pour les qualités ordinaires.

Les principaux débouchés de notre commerce des tresses, des tissus et des chapeaux de paille sont en France, en Suisse, en Angleterre et en Amérique.

HUILES. (*Classe 69.*)

Huile d'olive — *Production.* — L'olivier réussit aussi bien sur les rives des lacs de la Lombardie que sur les côteaux de l'Adriatique et de la Méditerranée; cet arbre précieux résiste à la violence des vents et aux rigueurs de l'hiver, pourvu qu'elles soient de courte durée; il pousse presque sans engrais, dans des endroits où d'autres arbres ne pourraient se soutenir.

Naguère encore, la fabrication de l'huile d'olive était extrêmement négligée chez nous. On ne faisait rien pour diminuer la dépense dans la récolte des fruits, pour les presser tandis qu'ils étaient encore frais, pour les broyer et les triturer d'une manière convenable, pour séparer l'huile provenant de divers pressages, pour tirer du marc

celle dite lavée, pour purifier et rendre clairs avec plus de facilité les produits en général et en obtenir de meilleurs résultats: néanmoins des améliorations ont été introduites depuis quelques temps et les méthodes employées aujourd'hui dans plusieurs endroits permettent d'avoir des huiles qui égalent, quand elles ne les surpassent pas, les meilleures qualités de la Provence.

Commerce. — Au reste, si l'on remarque encore un défaut de soins regrettable dans cet article de commerce, il est largement compensé par l'abondance du produit, dont tout le pays regorge, et qui, après avoir satisfait aux besoins locaux, est l'objet d'une vaste exportation. Pour en fournir une preuve irréfragable il suffit d'indiquer par l'exposé suivant la quantité et la valeur de l'huile produite dans les diverses provinces de l'Italie, ou envoyée à l'étranger.

PRODUCTION.

	Quantité Hectolitres	Valeur Milliers de fr.
Piémont et Ligurie	283,500	36,300
Lombardie	48,315	6,180
Vénétie	9,042	1,150
Emilie	9,400	1,200
Marches	57,300	7,850
Ombrie	2,880	370
Toscane	160,000	20,480
Provinces napolitaines	629,597	80,600
Sicile	307,380	39,350
Sardaigne	54,000	6,900
Total	1,561,414	199,880

EXPORTATION.

1862	561,106	65,462
1863	435,698	50,831
1864	527,419	61,532
1865	788,558	91,998
Moyenne	578,195	67,456

Sur la quantité de l'huile exportée, 180,000 hectolitres vont en Angleterre, 130,000 hectolitres en France, 75,000 hectolitres en Autriche, 50 hectolitres en Russie, et 25 en Amérique. Nous recevons une petite quantité d'huile de Tunis et de l'Autriche: ce commerce était en 1865 de 22,258 hectolitres, de la valeur de 2,597 milliers de francs.

Autres huiles. — *Production.* — En Italie, la quantité de l'huile d'olive que l'on obtient est telle, que les huiles extraites des autres semences méritent à peine d'être mentionnées. Cependant il n'est pas de province qui n'ait des huiles provenant de divers végétaux. Ainsi la pistache lenticulaire donne une huile bonne pour les usages domestiques. L'industrie utilise l'huile de lin ou de noix, la médecine celle d'amandes douces et de ricin, lesquelles commencent à occuper une place importante dans nos productions. L'on

extrait du *fagus sylvestris* et du *cornus sanguine* de l'huile, et l'on peut également en obtenir d'autres plantes oléagineuses, le colza, le sesame, le *gyperus exculeus*, etc.

Commerce. — Le commerce extérieur de ces huiles de 1862, à 1865 a donné lieu aux importations et aux exportations suivantes:

	Importation. Milliers de fr.	Exportation. Milliers de fr.
1862	8,704	19,421
1863	5,739	8,160
1864	8,260	9,272
1865	13,512	7,483
Moyenne	9,054	11,584

Dans les huiles importées chez nous de l'étranger, les huiles minérales entrent, en 1865, pour la valeur de plus de 9 millions de francs.

Savons. (*Classe 44.*)

Le savon, que les latins appelaient *sapo*, a été ainsi défini par Pline l'ancien: « *Gallorum hoc inventum rutilandis capillis ex sevo et* « *cinere.* » Dès le VI[e] siècle, une ville italienne porte le nom de ce produit et se fait précisément remarquer par le travail du savon, grâce à des bois d'olivier, dont l'huile fournissait la principale matière. Gênes, Naples, Livourne sont aujourd'hui les grands centres de cette industrie, associée à celle des huiles, dont elle dépend, et florissante partout où les substances grasses en procurent les matières premières.

Production. — La Ligurie et le Piémont comptent 70 fabriques de savon avec 120 chandières et 200 ouvriers qui produisent, chaque année, 30,000 q. m. de savons de toutes les qualités. Une partie de ces fabriques emploie surtout dans la confection du savon les soudes artificielles de France pour faire des savons aussi durs que ceux de Marseille. Les 30 fabriques de Sampierdarena produisent chaque année, 12,000 q. m. de savon, en suivant les meilleures méthodes et en se servant de corps gras, d'huiles de palmier, de cocotier et de résine, à la façon anglaise.

Naples, outre ses petites fabriques d'autrefois, possède aujourd'hui celles de Pozzuoli et de Castellammare, qui ont donné une plus grande importance à ce genre d'industrie.

En effet, on expédiait autrefois en France et ailleurs des savons tendres, sans autre préparation que celle qu'elles avaient des cuves de Bari, de Salerne, de Atri, de Gaète, et de Naples; et l'on devait se procurer à l'étranger les savons durs et de différentes formes, tandis qu'aujourd'hui on exporte de ces provinces 230,000 kilogr. de savon blanc et de couleur, parfumé et cosmétique.

L'industrie des savons est également en progrès en Toscane. Il s'y trouve soixante fabriques qui, non-seulement suffisent aux besoins du pays, mais encore donnent lieu à une exportation de la

valeur de deux millions de francs. La principale fabrique de savons appartient à M. Conti de Livourne, qui occupe 20 ouvriers, et dont le produit annuel est évalué a 6,000 q. m. et à la somme d'environ 600,000 francs.

Les savonneries de l'Ombrie, des Marches et des Romagnes sont au nombre de 20. Les trois fabriques de Jesi, Lugo et Pontelagoscuro fournissent un produit, presque entièrement vendu dans les susdites provinces, qui est évalué à 5,085 q. m. de savon ordinaire, chaque année. De plus, 2,000 q. m. de savons ordinaires et de parfumeries sortent de la fabrique de M. Pinchetti de Forlì, qui y emploie constamment 9 ouvriers avec 5 chandières: les produits de cette fabrique servent non-seulement aux besoins des provinces de la Romagne, mais ils se répandent aussi dans l'Emilie et dans la Lombardie.

Venise possède deux grandes fabriques avec lesquelles elle approvisionne les provinces voisines et envoie ses produis jusqu'en Amérique.

Il y a en Lombardie trente-deux fabriques de savon, savoir 21 dans la province de Milan, 9 dans celle de Côme et deux dans les provinces de Mantoue et de Brescia.

Le bénéfice annuel des fabriques du milanais représente une valeur d'un million et demi à deux millions de francs. Comme matières premières on y emploie les corps gras cuits, l'oléine, les marcs de l'huile d'olive, l'huile ordinaire et le suif, dont on ne se sert point pour la fabrication des chandelles. Le savon qu'on en tire s'appelle, selon sa couleur, *savon jaune*: le prix en est de 75 francs le quintal. Le travail, comme la vente, comptent deux saisons distinctes dans le cours de l'année: la saison d'été ou du travail et de la vente, et la saison d'hiver ou saison morte. Le nombre des ouvriers qu'on y emploie est de quatre-vingt avec un salaire qui varie de 1 franc à 1 fr. 50 cent. par jour.

La consommation absorbe les produits du pays et, même, dans une certaine proportion, les produits de quelques provinces de la monarchie autrichienne et autres, pour les savons fins, en commençant par le savon de Marseille et par celui de Livourne, que les teintureries de la Lombardie emploient en assez grande quantité pour le dégraissage des soies.

Commerce. — Autant pour les savons ordinaires, que pour ceux de parfumerie, nous sommes encore sous la dépendance de l'étranger. En 1865, on importa des premiers 629,340 kilogr. pour la valeur de 670,000 francs; et des seconds, 100,498 kilogr. pour la valeur de 538,000 francs, provenant surtout de la France, de l'Angleterre et de l'Autriche. Nos exportations de savons ordinaires, dans ces dernières années, ne dépassent pas 250,000 kilogr., pour la valeur d'environ 280,000 francs.

Vins. (*Classe 73.*)

La situation de la péninsule italienne et la configuration de son sol sont extrêmement favorables à la culture de la vigne. Les dernières pentes des Alpes, qui se terminent en collines et en côteaux,

ainsi que les terrasses et les pentes de l'Apennin, rendent le territoire de l'Italie fort accidenté et par conséquent très-propre à ce genre de culture. Déjà, dans l'antiquité, un grand nombre de qualités de vin étaient estimées; plusieurs contrées italiennes ont été décrites avec l'éclat de leurs pampres et les auteurs latins, qui ont traité de l'agriculture, ont reconnu toute l'importance de la culture de la vigne: en effet, elle est ancienne et générale dans le pays. Sans qu'il existe des districts uniquement vignobles, et quoique le paysan italien, conformément aux anciennes traditions, s'occupe, presque partout, de cette culture, en même temps qu'il se livre à d'autres travaux agricoles, il y a cependant des zônes et des cantons, où le vin est le principal produit et même d'une grande importance, soit pour sa quantité, soit pour sa qualité.

En Piémont, les collines de l'*Astigiano*, du Montferrat, du haut Novarais, du *Canavese* et de la vallée d'Aoste; en Lombardie, les terroirs de Bergame, de Brescia et de la Valtelline; en Vénétie, les coteaux *Euganei* et *Berici*, le Frioul; les pentes de l'Apennin, le long du Pô, telles sont les contrées où la vigne se trouve particulièrement cultivée dans l'Italie supérieure. On distingue dans l'Italie centrale deux zônes vitifères; celles qui longent le lit de l'Arno et les vallées centrales et latérales de l'Apennin, de l'Ombrie et des Marches jusqu'aux monticules des environs de Rome; dans l'Italie inférieure, les collines qui de Naples vont les unes aux Abruzzes, les autres aux Calabres, produisent une grande quantité de vin. Les îles de l'Italie excellent dans ce genre de produit; la Sardaigne, principalement dans les arrondissement d'Oristano et d'Alghero; la Sicile, dans ceux de Syracuse et de Marsale; l'île d'Elbe, celles d'Ischia et de Capri produisent aussi des vins très prisés.

Toutes ces régions, situées dans des conditions topographiques inégales, et à des degrés de latitude differents, donnent lieu à une très grande variété de vins.

En Piémont, les vins renommés sont: le *Barbèra*, le *Nebbiolo*, le *Barolo*, le *Bracchetto*, le *Gattinara*, le *Grignolino*, le *Malvasia* d'Asti, lo *Passeretta*, l'*Agliano*, le *Caluso*, le *Moscato*.

Dans la Ligurie: le *Dolcetto*, le *Pignolo* de Neive, le *Malvasia* de Grinzano, le *Dinazzano*.

En Lombardie: le *San Colombano*, le *Monterobbio*, le vin de *Sassella* et celui dit de l'*Enfer* en Valtelline.

Dans le Modénais: le *Lambrusco*, le *Fiorano*, le *Scandiano*.

Dans la province de Plaisance: le *Cisolo*, le *Sangiovese*, le *Vin santo*.

En Toscane: le *Montepulciano*, l'*Aléatico*, le *Montalcino*, le *Carmignano*, le *Broglio*, le *Valgiano*, l'*Occhio di Pernice*.

Dans l'Ombrie et les Marches: l'*Orvieto*, le *Procanico*, le vin *santo* de Pérouse et de Montefiascone.

Dans le Napolitain: le vin *Greco* de Nocera, le *Zaccarese*, les *Malvasie* et les *Moscati* de la province de Lecce, le *Terlizzi*, le *Calabrese*, le *Lacryma-Christi*, le vin de Capri.

Dans l'île de Sardaigne: le *Vernaccia*, le *Malvasia* di Bosa, le *Monaco*, le *Girò*, le *Connanau*, le *Nasca*.

En Sicile: le *Guarnaccio* de Syracuse, le vin de la *costa étnea*,

les *Malvasie*, le *Moscato* de Lipari, le *Granatino* de Catane, le *Marsala*, le *Madèra* de l'Etna, l'*Albanello*.

Dans l'île du Giglio: l'*Ausonio*.

Les vins italiens conservent les noms propres des localités de leur provenance: ils conservent aussi les désignations particulières conformes à leurs qualités, à leur goût, à leur couleur. Chaque vallée, quelque étroite qu'elle soit, certaines petites éminences de terrain, certains fonds plantés de vignes ont donné à leur produit le nom sous lequel il est connu. Peu de vins sont généralement renommés, tandis qu'un grand nombre le sont dans quelques endroits. Les qualités des raisins varient selon les diverses provinces, comme aussi varient les modes de culture et de fabrication des vins. Ce fait explique leur variété infinie, qui en multiplie les qualités fines, mais qui nuit considérablement au commerce des vins ordinaires.

Les vignes sont généralement de bonne qualité et les variétés en sont nombreuses: mais cette culture, pratiquée comme par le passé, réclame des améliorations. La trop grande diversité des vignes, ainsi que leur mélange, donne des produits peu homogènes. Dans beaucoup de localités on cultive encore la vigne en la mariant à des arbres ou à des pieux, d'où elle pend en festons, ou en la disposant, en forme de guirlandes, à une certaine hauteur et d'un côté à l'autre du champ. Le paysan se figure qu'il gagne ainsi du terrain et double sa récolte, tandis qu'il détériore au même temps les deux produits.

Dans la haute Italie et dans la moyenne, la culture à vigne basse est fort commune, tandis que dans quelques localités du midi, à raison de la chaleur du climat, comme dans la Terre de Labour, l'usage de jeter la vigne sur les arbres n'est point nuisible, comme il pourrait l'être ailleurs.

La fabrication des vins, surveillée par des propriétaires intelligents ou par des industriels attentifs, ne laisse rien à désirer: un grand nombre de particuliers à la campagne surveillent soigneusement les opérations de la vendange; mais presque toujours et partout on s'en remet au paysan du soin de faire le vin: de là des vendanges prématurées, sans distinction de raisin, une durée prolongée des marcs de raisin dans le vin, des soutirages avant ou après le temps voulu, une manutention vicieuse des tonneaux et des futailles. Beaucoup de vins, ceux de qualité inférieure et ordinaire, ressentent promptement les effets de cette fabrication défectueuse: dès les premières chaleurs, ils commencent à se détériorer, deviennent acides et ne peuvent être exportés au loin.

Il est urgent que l'on répande en Italie les bonnes recettes relatives à l'art de cultiver la vigne et à celui de faire le vin: personne n'ignore que ce genre de produit exige un soin tout spécial, une culture à part, et que tous les terrains ne lui conviennent pas. Les sociétés et les comices agricoles devraient exciter l'émulation des propriétaires; on devrait aussi trouver dans des écoles d'agriculture un enseignement, qui eût pour but de propager des méthodes scientifiques propres à mettre fin aux anciennes routines et à améliorer la main-d'œuvre si peu éclairée jusqu'à ce jour.

Dans les provinces épargnées par l'*oïdium*, le vin, parvenu à des

prix très-élevés, a fait la fortune de beaucoup de gens. Il est à espérer que les nouvelles plantatious de vigues et l'application du soufre, comme moyeu de conjurer la maladie, pourront accroître la production et développer ainsi notre richesse natiouale.

Les Expositious générales et partielles, qui ont eu lieu depuis 1862, ont appelé d'uue manière toute particulière l'attentiou des Italiens sur l'importance de leurs produits œnologiques. Les rapports des jurés et des commissaires, en constataut les bonnes et les mauvaises qualités de nos vius, out contribué à introduire un très grand nombre d'amélioratious, soit dans la culture de la vigne, soit dans la fabrication des vins. Les bons ceps de vigue du pays sont échangés entre les diverses proviuces de la péninsule et de ses îles; les meilleurs ceps étraugers sont introduits daus le pays, et les uns comme les autres sont mis à l'essai par le zèle et les soins de quelques cultivateurs; la culture de la vigne a déjà atteiut dans certains lieux un degré de perfectiou digne d'éloges: on y remarque de nombreuses plantations formées d'un seul ou de quelques ceps choisis comme plus conformes à la nature du sol; et l'ou modifie ainsi le mélange coufus des vieux systèmes.

De notables améliorations ont été aussi apportées à la fabrication des vins, qui s'opère géuéralemeut avec discernement et selon une méthode ratiounelle. Il s'est formé plusieurs nouveaux et vastes établissements; d'autres, qui existaient déjà, se sout agrandis et améliorés; l'art de préparer et d'exploiter les vins a eu égalemeut un heureux succès.

La raisou de ces différents progrès résulte de ce que le commerce intérieur est plus libre et plus sûr, et que l'exportation a pu s'ouvrir de nouvelles voies, ce qui fait espérer que nos produits œnologiques seront un jour une des sources les plus importantes de uotre prosperité économique.

Les échantillous recueillis pour l'Exposition universelle sout plus nombreux que ceux des expositions précédentes, et l'ou ne saurait douter que le jury ne reconnaisse la supériorité d'un grand nombre de vius italiens et ue constate nue amélioration générale dans ce genre de production.

Production. — Le produit total des vins dans le royaume d'Italie est évalué à 28,879,908 hectolitres, pour la valeur de 1,052,740,000 fr.: il se répartit eutre les différeutes provinces de la manière suivante:

	Quantité. Hectolitres.	Valeur. Francs.
Piémont et Ligurie	3,800,412	136,800,000
Lombardie	1,228,144	46,670,000
Vénétie	2,368,045	87,600,000
Emilie	5,013,933	180,500,000
Ombrie	1,724,149	58,600,000
Marches	2,447,421	83,200,000
Toscane	1,500,000	58,500,000
Provinces napolitaines	2,101,712	69,400,000
Sicile	8,188,092	311,150,000
Sardaigne	508,000	20,320,000
Total	28,879,908	1,052,740,000

Les vins piémontais ressemblent à ceux de Cette et du Rhône: ils se vendent surtout sur les marchés de l'Amérique du Snd.

L'importance de la récolte du vin en Sardaigne va toujours croissant; le *Nasca* est supérieur aux autres, couleur d'ambre, généreux, doux, d'un parfum très-agréable: le *Sire* ressemble à l'*Alicante;* les vins et les malvoisies de Sorso, Bosa, Alghero, Quarto sont exquis.

Les vins de la Valtelline exportés en Suisse passent pour excellents, ainsi qne ceux des provinces lombardes; ceux du véronais sont très-prisés en Suisse, en Carniole et dans le Tyrol.

Les terrains gras qui bordent le Pô produisent des vins quelque peu verts, mais alcooliques et très propres à la distillation; les vins de Toscane, surtout ceux de l'île d'Elbe, qu'on a longtemps exportés en Angleterre, sont fort estimés.

Le *Lacryma Christi*, qui se cultive dans les vignobles étayés au bas du Vésuve, est très renommé, ainsi que les vins de Pausilippe, d'Ischia et de Capri. Les Calabres produisent aussi quelques bons vins, quoiqu'ils soient un peu épais.

Dans ces dernières années, tandis que la maladie de la vigne sévissait chez nous, la Sicile a tiré de grands profits de ses vins. Parmi tant de magnifiques vignobles, nous ne citerons que ceux de Marsale et de Syracuse. Le vin de Syracuse est un peu sec comme le Chablis, mais il n'est pas moins chaud que les vins du midi, ni moins doux que le muscat français. Les excellents vins de Massara et de Castelvetrano produisent le *Marsala,* prisé par les connaisseurs presque autant que le Xérès. Plus de 500 ouvriers sont employés dans cette fabrication, qni représente une valeur de près de trois millions de francs chaque année.

Commerce. — Voici quelles ont été l'importation et l'exportation de cet article dans ces dernières années:

VINS EN TONNEAUX.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Hectolitres	Milliers de fr.	Hectolitres	Milliers de fr.
1862	159,036	8,952	214,233	10,712
1863	182,710	9,135	462,501	23,185
1864	278,248	13,912	223,539	11,176
1865	218,101	10,805	264,512	13,225

VINS EN BOUTEILLES.

	N. des bouteilles	Milliers de fr.	N. des bouteilles	Milliers de fr.
1862	288,715	303	233,618	245
1863	407,432	408	549,835	577
1864	315,968	332	1,271,707	1,325
1865	345,627	353	1,091,582	1,164
	Moyenne générale	11,050		15,385

Ainsi les importations en vins sont en moyenne de 206,698 hectolitres sans compter 304,000 bouteilles, tandis qne les exportations montent à plus de 300,000 hectolitres et à 700,000 bouteilles environ

co qui donne un surplus à l'exportation de 4 millions 700,000 francs par an.

Ce sont en général les vins français et espagnols qui entrent dans notre consommation. L'Angleterre, l'Antriche, la Suisse et l'Amérique sont antant de debonchés ponr nos vins nationaux.

VINAIGRE. (*Classe 72.*)

En Italie la récolte du vin est si abondante qn'on no doit pas s'étonner qne la production dn vinaigre le soit également. D'après le relevé du commerce extérienr, en 1865, l'exportation dn vinaigre l'emporte snr l'importation (valeur de l'importation 50,000 fr.; valeur de l'exportation 86,000 fr.).

Les vinaigres les plns recherchés sont ceux de Santa-Maria-Novella pour l'nsage de la médecine et celni de Vasto, dans les provinces napolitaines, bon surtont ponr mariner le poisson. La province de Trévise possède six fabriques de vinaigre et la ville de Vicence en a une, d'où sortent, chaque année, 2,000 tonneaux de vinaigre. On compte aussi sept fabriqnes à Venise, et elles donnent annnellement 100,000 seaux de vinaigre.

EAUX-DE-VIE. (*Classe 73.*)

Cette fabrication est fort commnne: on y consacre la qnantité de vin qui excède la consommation et ne pent être expédiée à l'étranger. L'usage de ce liquide est rare en Italie: cependant on en emploie une grande quantité ponr les arts et métiers; l'exportation à l'étranger n'est qne de 3,000 hectolitres environ. L'Émilie ne distille pas moins de 80,000 hectolitres d'eau-de-vie, chaque année, et Venise, de 20 à 30 mille.

LIQUEURS. (*Classe 73.*)

Crémone et Gênes produisent de bonnes liqneurs. *L'alchermes* de la pharmacie des religieux de Santa-Maria-Novella de Florence est d'excellente qnalité.

Brescia se glorifie de son anisette ou *mistrà*, dont elle fait un grand commerce avec les autres provinces italiennes et avec l'étranger, et Tnrin, de son *vermouth*, vin blanc et généreux, obtenn par une infusion de drogues, qui le rendent aromatiqne et amer.

Un seul fabricant, M. Cora, expédie, chaque année, en Amériqne, en Suisse, en France, au moins cinq mille caisses de vermouth en bonteilles et nne plus grande qnantité en tonneaux. Ce produit se fabrique anssi dans quelqnes provinces de l'Italie méridionale, où le vin, dont on se sert ponr l'infusion, est plus léger et plus faible.

Depnis la maladie de la vigne, qnelqnes particuliers et qnelqnes sociétés ont essayé d'extraire l'alcool de plusienrs snbstances végétales. C'est ainsi qn'nne compagnie française à Catane s'est mise à distiller l'alcool du caronbe. Eu Lombardie, on a distillé de la betterave; en Toscane et en Sardaigne, de l'asphodèle. La maison Sessa, Fumagalli et Comp.ᵉ de Milan a appliqué son industrie à la distil-

lation des grains gâtés, hors d'état de servir et nuisibles à la santé, et des autres produits du sol avariés; opération qui se faisait dans trois différents établissements, dans le premier desquels on étendait, on mouillait et l'on faisait germer les grains; dans le second, on procédait à l'extraction de 2,000 litres d'alcool par jour; dans le troisième, avec les restes de la distillation, on engraissait de 260 à 300 bœufs destinés à l'abattoir et antant de vaches laitières.

Deux grands établissements de cette même industrie ont été fondés à Livourne par Gustave Corridi et à Porto-San-Stefano, par une société anonyme.

Bière. (*Classe 73*).

Le houblon, qui est l'aromate servant à fabriqner la bière, n'est cultivé, et sur une petite échelle, que dans la haute Italie, dans la province de Forlì, dans le Casentino; sa qualité ne saurait être comparée à celle du houblon de la Suisse et de l'Allemagne.

On regarde comme un des meilleurs produits du royaume la bière de Palerme, laquelle, selon les connaisseurs, approche de celle de Munich; le *birrone* de *Chiavenna*, qui ne s'altère point, même après de longs transports; la bière de Bomboni, de Florence, imitation de la bière anglaise Pale-Ale et Brown.

En Lombardie, les fabriques sont au nombre de qnarante et une, et il en sort, chaque année, 29,000 q. m. de bière; on en compte dix-sept dans la Vénétie, qui prodnisent 34,000 quint.

Les bières italiennes sont généralement très-faibles; elles ne portent que 4 et 8 degrés du saccharimètre; elles s'aigrissent à mesure qu'elles vieillissent.

Farines, Pates, Biscuits etc. (*Classe 67.*)

Farines. — La monture des céréales se fait généralement en Italie avec des moulins ordinaires et presque tous mus par l'eau. Selon les évalnations les plus récentes, ces moulins sont au nombre de 45,588, ayant ensemble 66,452 meules. La plupart n'ont été construits que ponr les besoins des consommateurs dans les localités qui offraient, avec des communications faciles, l'utilité de qnelque cours d'eau.

Mais, dans ces derniers temps, on a introdnit parmi nous plusieurs moulins à vapeur, dont le produit se répand dans le commerce en gros. Depnis l'année 1842, Venise possédait un de ces établissements, donnant environ 255 hectolitres de farine par jour; la Calabre Ultérieure II en compte denx: la terre de Bari un, qui mond quotidiennement plus de 200 hectolitres de blé. Ferrare est en possession d'un autre moulin mécaniqne; la Toscane en a plusieurs, un à Livourne, un à Pontédéra, et trois à Calci, près de Pise, avec 17 meules.

Le nombre des moulins selon le système américain est encore fort restreint parmi nous. La province de Vérone en compte 8 sur son territoire, dont 4 de la force de 22 chevaux: tous ensemble peuvent réduire en farine environ 25,000 hectolitres de blé par an. La

province d'Ancône possède un moulin de la même espèce: la Principauté Citérieure en a aussi un. C'est en Piémont que ce système a été appliqué sur une vaste échelle. Les moulins de Collegno, près Turin, sont fournis de 24 paires de meules réduisant chaque jour en farine 500 hectolitres de blé, avec un produit de 300 quint. mét. de farine; un autre établissement, près de Settimo Torinese, avec six paires de meules, mond par jour jusqu'à 250 q. m. de blé; l'établissement de Sampierdarena, avec moteur hydraulique, de la force de 50 chevaux, produit chaque année 20,000 q. m. de farine.

Dans la seule ville de Gênes, il existe 70 fabriques de farine avec 200 tours, mus par autant de chevaux, où sont employés 800 ouvriers et 250 enfants. Toutes ensemble moulent 240,000 q. m. de froment et, 400,000 q. m. de blés tendres d'où l'on tire:

96,000	q. m. de semoule fine.
24,000	» » ordinaire.
60,000	» de son.
60,000	» de *farinetta*.
308,000	» de farine.
120,000	» de *grosciana*, de son et de *revezzolo*
51,000	» de galettes et de biscuits.

Ces produits, servant à la consommation de la ville et de quelques pays de la côte, sont évalués à environ 8 millions de francs.

La production des blés s'élève chez nous à 34,397,168 hectolitres, et celle de l'avoine, blé de Turquie, etc., à 19,152,092 hectolitres: si l'on ajoute à ces chiffres la quantité des blés importés qui en moyenne, monte à 4,150,000 hectolitres, on aura un ensemble de 57,700,000 hectolitres de blés de toute espèce, qui, déduction faite de la partie destinée à l'ensemencement, entre dans nos moulins pour être réduit en farine.

Commerce. — Outre les farines qui sortent de nos moulins, on consomme chaque année, en moyenne, dans le pays, 79,000 q. m. de farines étrangères. Les quantités que nous exportons dépassent à peine la moitié des farines importées:

Farines.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. Mét.	Milliers de fr.	Quint. Mét.	Milliers de fr.
1861	49,707	1,889	42,253	1,606
1862	79,747	3,030	28,305	1,077
1863	90,287	4,431	55,045	2,167
1864	84,608	3,235	41,907	1,593
1865	89,882	3,416	48,325	1,836
Moyenne	78,845	3,200	43,147	1,656

Nos exportations sont surtout dirigées vers la Suisse, la France, et l'Angleterre.

Pâtes (*Classe 67*). — Dans le court trajet du littoral qui borde la mer de Savone à Gênes et à Nervi, les fabricants de vermicelles

sont au nombre de 134. Les ouvriers attachés à cette fabrication, dans laquelle on emploie 465,000 quintaux de blé chaque année, s'élèvent à mille. Dans les provinces napolitaines, des qnalités de blé fort belles et surtont les farines *saragolle*, permettent une fabrication abondante d'excellentes pâtes et de macaronis exquis.

Commerce. — Les données de la prodnction totale des pâtes de froment nous faisant défaut, nous devons nous contenter de donner ici les chiffres de notre commerce extérienr, en observant que la Vénétie n'est pas comprise dans cet aperçu.

Pates de froment.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	1,205	78	21,143	1,374
1863	1,525	99	34,737	2,258
1864	5,580	362	31,015	2,016
1865	785	51	17,532	1,139
Moyenne	2,274	148	26,107	1,698

La moitié de nos exportations se fait dans les Amériqnes, nne grande partie est dirigée sur la France et l'Angleterre; le reste prend la direction de l' Autriche, de la Turquie et de l'Égypte.

Biscuits (*Classe 68*). — En Ligurie, la fabrication du biscuit pour les voyages de navigation n'est pas sans nne certaine importance. Cette indnstrie est également active à Livourne. Si nous devions autrefois avoir recours à l'étranger pour cet article, aujourd'hui notre commerce en rctire, par l'excédant de son exportation, plus de 600,000 francs.

Biscuits.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	396	24	4,172	250
1863	216	13	21,547	1,293
1864	209	13	11,295	677
1865	311	19	4,881	293
Moyenne	283	17	10,474	628

Ce sont surtout les marins russes et grecs qui font usage de nos galettes.

Amidon. — Dans presque tontes lcs provinccs de l'Italie et aux environs de nos villes principales se tronvent des fabriques d'amidon, qui pourvoient à la consommation intérienre. Venise et Ravenne sont les principaux ccntres de cette industrie. Gênes compte aussi 7 fabriqnes, an Bisagno et à Sampierdarena, qui occupent 50 onvriers et mettent en circulation un capital d'environ 150,000 fr. L'importation annnelle moyenne de ce produit est de 81,000 kilog. pour la valeur de 76,000 fr.; son exportation n'est que de 35,800 kilog. pour la valeur de 32,000 francs.

SUCRE. (*Classe 72.*)

Les raffineries de sucre ont joui en Italie d'une prospérité éphémère, grâce aux droits excessifs qui frappaient l'importation des sucres raffinés.

Le régime de liberté commerciale, suivi par le gouvernement du nouveau royaume, a fait supprimer les raffineries de Grottamare et de Milan, comme probablement il aura déterminé, à l'heure qu'il est, la fermeture de trois raffineries de la Vénétie, savoir, de Trévise, de Vérone et d'Udine, qui raffinaient ensemble 7,650,000 kil. de sucres bruts des colonies. Le nombre des ouvriers employés dans ces fabriques s'élevait à 400.

Les raffineries d'Udine et de Vérone ont essayé d'obtenir aussi le sucre indigène de la betterave, mais avec peu de profit, car il leur fallait importer en grande partie la matière première des provinces autrichiennes, de la Silésie et de la Moravie.

Cependant la betterave peut être fort utilement cultivée dans plusieurs provinces d'Italie, attendu qu'elle facilite d'une part la production du bétail et de l'autre la fabrication du sucre indigène.

Les quelques essais qui ont été faits à cet égard, en Piémont, ont eu des résultats, très encourageants pour nos cultivateurs.

Voici quelle a été l'importation, et par conséquent la consommation des sucres bruts et raffinés parmi nous, pendant les années 1862, 1863, 1864 et 1865.

	Importation.	
	Sucre brut	Sucre raffiné
	Quint. métr.	Quint. métr.
1862	120,450	429,876
1863	279,431	319,050
1864	362,204	214,664
1865	95,612	529,150

La direction des douanes a placé en 1863 et 1864 dans la catégorie des sucres bruts certains sucres qui étaient considérés auparavant comme raffinés; ce qui explique l'augmentation dans le commerce d'une qualité de sucre et la diminution de l'autre.

La consommation du sucre en Italie est évaluée, selon les registres de la douane, à un peu plus de 2 kilogr. $^1/_2$ par habitant, tandis qu'en France elle est de 4 kilogrammes et en Angleterre de 16.

SUCRERIES. (*Classe 72.*)

Le sucre, diversement travaillé, produit ce genre d'industrie, qui acquiert, chaque jour, une grande importance et met en circulation des capitaux considérables.

Le luxe des repas a favorisé la confection des sucreries, qui exige de la délicatesse et de l'élégance dans la façon et dans les involucres.

Les fruits candis de Gênes sont très-recherchés.

La côte de l'Ouest est plantée d'orangers et de citronniers, dont

les fruits réservés pour cet usage et ainsi préparés se répandent en abondance dans l'intérieur du royaume et s'exportent à l'étranger, surtout dans l'Amérique méridionale. On évalue à 276,000 kilogrammes et à la somme de 700,000 francs les fruits candis fabriqués à Gênes.

D'autres prodnits également fort estimés sont: les sucreries de Turin, les *coriandoli* ou dragées de Bergame, de Solmona, de Pérouse, de Foligno et de Pistoja, ainsi que les nougats de Reggio de Calabre, de Sienne et de Crémone, où l'on prépare aussi des fruits au vinaigre d'excellente qualité. On fait grand cas de la conserve de pêches ou compôte de Ferrare, comme aussi des marrons et des fruits candis de Venise.

Nous nous reprocherions de ne pas citer ici l'*eleosaccaro* de la Calabre Ultérieure Ire et les sirops, les conserves et les candis de cédrat des fabriques florentines de MM. Castelmur et Donney.

CHOCOLAT. (*Classe 72.*)

François Carletti, de Florence, a été dit-on le premier qui, en Europe, ait parlé du chocolat, en indiquant à la cour de François Ier, l'usage qu'on en faisait au Guatémala; que ce fait soit fondé ou non, on n'en attribue pas moins à la cour des Médicis d'en avoir raffiné la préparation et varié la saveur. L'usage du chocolat est devenu plus commun, et l'industrie, en Europe, a mis tous ses soins à le raffiner par le choix et la préparation des amandes do cacao et en y mêlant peu à peu de nouveaux aromes. Les facilités du commerce et la substitution de la main-d'œuvre à la mécaniqne, en ont tellement diminué le prix qu'aujourd'hui les classes les moins aisées font elles mêmes usage du chocolat, soit comme nourriture, soit comme friandise. Le travail de ce genre de produit est généralement actif, quoiqu'il y ait peu de localités où on le fabrique à la mécanique. Les fabriquants les plus renommés sont M. Giuliani, de Turin, et M. Torricelli, de Florence.

Les importations de cacao en grains et en coque ont augmenté, ainsi qu'on le peut voir par le relevé ci-après:

	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Francs.
1862	6,564	1,181,000
1863	7,095	1,272,000
1864	8,137	1,464,000
1865	5,338	960,815

LÉGUMES ET FRUITS SALÉS. (*Classe 71.*)

Il existe différentes manières de conserver les matières alimentaires en les séchant à l'air ou au fen, en les salant, en les sncrant, en les mettant dans l'huile et dans le vinaigre, ou par d'antres procédés qui portent le nom de l'inventeur, M. Appert. Le séchage est employé spécialement pour les végétaux, champignons de toute espèce, qne le commerce répand soit dans l'intérieur, soit à l'étranger. Les cham-

pignons et les truffes exportés en 1864, se sont élevés a 13,651 kilog. pour la valeur de 45,000 fr.

En Ligurie et dans l'Italie centrale, on fait sécher les figues avec leur peau, soit à l'air, soit au feu. Les Calabres ont la mauvaise habitude de les enfiler avec un fil de genêt ou d'osier, et la Toscane de les ouvrir en deux pour y introduire du fenouil et de l'anis. Quoique ce produit réalise une exportation annuelle de 36,532 q. m., pour la valeur de 2,922,000 fr., cependant il ne saurait être comparé au commerce qu'en font l'Espagne, le Portugal, la Grèce et la Turquie.

D'autres fruits et légumes, comme les olives et les tomates, se conservent aussi chez nous par le séchage, et en si grande quantité qu'il serait difficile de la préciser, attendu qu'il s'agit ici surtout d'une affaire de ménage.

Les courges, les artichauts, les champignons et les olives sont conservés dans la *salmoia*. Palerme et les îles de Pantelleria et de Lipari conservent dans le vinaigre une certaine quantité de câpres (*capparis spiccosa*), assez recherchées à l'étranger. L'exportation des légumes et des fruits salés s'élève à 117,300 kilog. pour la valeur de 135,000 francs.

Les matières végétales, comme les matières animales destinées à la nourriture sont préservées de la corruption par une autre méthode, en enlevant au principe de fermentation la cause qui pourrait le produire ou les conditions qui pourraient le faire naître. Il y a en Italie des établissements qui préparent, conformément à ces méthodes, les matières animales et les matières végétales, cuites et apprêtées, soit pour les usages ordinaires, soit pour raffinement. Qu'il suffise de citer MM. Ghilino et Carpaneto de Gênes, qui travaillent pour les provisions maritimes; et les frères Laucia de Turin, qui ont fourni à notre armée, dans la guerre de Crimée, comme dans celle d'Italie, plus de 500,000 kilogr. de viande à la fois, dans le court espace de deux mois.

TABACS. (*Classe 43.*)

Production. — Le tabac a été cultivé, en 1863, sur une étendue totale de 2,035 hectares, répartis dans les 8 arrondissements d'Ancône, Macerata, Pérouse, Bénévent, Salerne, Gallipoli, Sora et Sassari. Le gouvernement avait concédé aux cultivateurs 34,136,000 plantes de six qualités différentes et surtout de celles qui sont connues sous les noms de *Spadone, Brasile riccio* et *Cattaro Brasile:* or le nombre des plantes en culture ne s'éléva qu'à 22,783,368, qui produisirent en feuilles 12,708 q. m.

Il faut ajouter à cette quantité le produit des tabacs des provinces vénitiennes, évalué annuellement à 2,000 quint. métr.; ce genre de culture n'a lieu que dans la province de Vicence, sur la rive droite du Brenta et sur une étendue qui en peut recevoir environ 9 millions de plantes.

Commerce. — La culture du tabac est fort restreinte en Italie, si l'on considére la quantité exigée par les manufactures nationales pour la consommation qui se fait dans le pays; en effet, chaque année,

nous importons des États-Unis et du Brésil à-peu-près 65,000 quint. métr. de tabacs en feuilles, tandis que nos exportations ne s'élèvent en moyenne, qu'à 4,500 quintaux par an.

De 1861 à 1865, les importations de l'étranger ont sensiblement diminué:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quin. métr.	Milliers de fr.	Quint. metr.	Milliers de fr.
1861 . . .	94,699	16,099	»	»
1862 . . .	82,226	13,978	9,545	1,623
1863 . . .	37,494	6,374	1,877	319
1864 . . .	41,536	7,061	5,545	943
1865 . . .	69,810	11,672	872	149
Moyenne	65,153	11,037	4,460	799

Nos exportations se font surtout en Belgique, en Hollande et en Angleterre.

Manufactures et produits. — La manufacture des tabacs, si l'on excepte la Sicile, qui a joui d'un privilége à cet égard, a été jusqu'à présent le monopole exclusif de l'État. On compte dans le royaume 18 établissements nationaux répartis comme il suit: 4 en Piémont et en Ligurie, 1 en Lombardie, 1 en Vénétie, 4 dans l'Emilie, 1 dans les Marches, 3 en Toscane, 3 dans les provinces napolitaines et 1 en Sardaigne. Tous ces établissements, appartenant à l'État, représentent un capital de 7,257,000 francs, y compris les moteurs (330,800 francs) et les machines (322,000 francs.)

Les matières premières employées dans la fabrication se sont élevées ponr 1861 à 157,896 quint. métr. de tabac en feuilles, dont la plns grande partie provient de l'étranger (141,307), tandis qne de la production indigène on n'a retiré que 16,589 quint. métr. La valeur totale des matières premières est de 19,942,000 fr., sans tenir compte des différents produits servant à la *concia*, non plus qne des combustibles consommés pour la manipulation et qui peuvent être evalnés à 135,350 francs. Les produits, qui résultent de cette fabrication, sont les suivants:

Tabac rapé	32,318	q. m.
» haché . . .	36,757	»
Cigares	48,389	»
Total	127,464	»

La valeur totale des produits est de 79,232,000 francs. On a employé pour ce travail, 13,954 personnes, dont 10,848 femmes et 63 enfants; la main-d'œuvre a coûté à l'État la somme de 7,741,600 francs. En outre, les établissements avaient à leur service une force d'environ 900 chevaux, c'est-à-dire 6 moteurs à vapeur de la force de 76 chevaux et 28 hydrauliques de la force de 801 chevaux.

Parmi les établissements principaux, soit pour l'importance des produits, soit pour le nombre des ouvriers, qui s'y trouvent employés, on place an premier rang cenx de Naples, de Turin, de Venise et de Milan, tous munis de puissants moteurs tant à vapeur qu'hydrauli-

ques, lesquels occupent, tous ensemble, 8,610 ouvriers et produisent 76,220 q. m. de tabac, c'est-à-dire plus des ²/₃ du produit total.

Commerce. — Sans parler des tabacs étrangers introduits dans le royaume par la contrebande, on consomme, chaque année, en Italie malgré les énormes droits d'entrée, 2,880 q. m. de tabacs travaillés à l'étranger, provenant spécialement de l'Angleterre, de la France et des Pays Bas. Nos exportations, quoique en voie d'augmentation, ont été, jusqu'ici très faibles. A part l'année 1865, il y a eu dans l'une et l'autre branche, pendant le cours de ces dernières années, une augmentation progressive.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Francs.	Quint. mét.	Francs.
1862	2,449	979,600	71	28,400
1863	2,701	1,080,400	229	88,000
1864	3,491	1,396,400	479	191,600
1865	2,895	1,158,000	20	8,000
Moyenne	2,884	1,128,600	»	»

A ces quantités il faut ajouter l'importation des cigares de la Havane, qui devient chaque année plus considérable. En 1862, elle n'était que de 15 q. m. pour la valeur de 83,600 francs, et en 1863, de 20 q. m. pour la valeur de 109,400 fr., tandis qu'en 1864, elle est parvenue à 679, q. m. pour la valeur de 3,737,700 francs; en 1865 ce commerce est représenté par la valeur de 1,633,000 fr.

Produit de la régie des tabacs. — L'usage du tabac devient de plus en plus commun en Italie: la cote de chaque habitant qui, en 1862, était de 526 grammes, pour la valeur de 3 fr. 26 cent., est montée en 1865 à 571 grammes, pour la valeur de 4 fr. 08 cent. Voici du reste quelle a été la progression pendant les quatre années 1862, 1863, 1864 et 1865, soit pour la quantité, soit pour les valeurs:

	Quantité.		Valeur.	
	Totale.	Cote p. tête.	Totale.	Cote p. tête.
1862	101,970 q. m.	526 gramm.	63,217,000 fr.	3 fr. 26 cent.
1863	112,721 »	581 »	69,956,000 »	3 » 61 »
1864	122,818 »	632 »	76,137,000 »	3 » 93 »
1865	110,721 »	571 »	77,163,000 »	4 » 08 »
Moyenne	112,058 Quint. mét.		71,618,000 francs.	

La diminution des quantités en 1865 doit être attribuée aux grandes provisions faites par les consommateurs à la fin de l'année 1864, résultant de l'augmentation des prix pour l'année 1865; mais cette diminution s'est trouvée compensée, avec bénéfice d'un million, par l'élévation de prix en 1865.

Les tabacs vendus de 1863 à 1865 se répartissent, d'après les usages auxquels ils doivent servir, ainsi qu'il suit:

	1863	*1864*	*1865*
Tabacs rapés . . . q. m.	28,691	30,076	25,815
» hachés. . . »	40,126	45,524	55,156
Cigares. . . . . . . »	43,904	47,218	29,750
Total.	112,721	122,818	110,721.

Il est à remarquer que l'augmentation des prix des cigares en 1865 a décidé un grand nombre de fumeurs à faire usage de préférence du tabac haché, au point qu'en 1865 il y a eu dans les cigares une diminution de plus de 36 p. % comparativement à l'année précédente.

Objets de papeterie. (*Classe* 7.)

Historique. — L'usage du papyrus, fabriqué en Égypte, cessa en Europe, lorsque les relations commerciales de Venise, de Naples, de la Sicile eurent introduit la papier de coton dont se servait l'Orient. Déjà vers la fin du XIII siècle, on faisait du papier avec la laine et le coton, *ex rasuris pannorum veterum*, dans lequel entraient, à peine, quelques fils de chanvre et de lin. Vers le milieu du siècle suivant, Pace, de Fabriano, employait à cette fabrication des chiffons, de la même manière qu'on procède encore aujourd'hui. Stelluti, écrivain fabrianais, dans ses commentaires sur le poète Perse, rapporte l'origine du papier de lin à une époque plus reculée, puisqu'il affirme que dès l'an 990 cette invention était connue dans sa patrie.

Toujours est il que les plus anciennes papeteries connues jusqu'à présent, en Italie, sont celles de Fabriano, comme en font foi deux parchemins, conservés dans les archives du monastère des Silvestriens, de l'ordre de Saint-Benoît.

Dans le premier de ces parchemins écrit *anno Domini millesimo CCLXXV sub trasanna Carteris Sororis Benentessa Morici gentilis*, on lit que cette Sœur *existens in cartere suo posito in contrada Gualdi propè Fabrianum juxta stratam publicam*, donne à l'église de Saint-Benoît de Montefano, outre tous ses biens, *dictum carterem cum solo et ædificio positum a ponte Gualdi juxta viam à primo latere.*

Que le papier, sorti de ces fabriques, fut de lin, on en trouve la preuve dans les dix protocoles conservés aux archives publiques de Fabriano, contenant les instruments du 1er décembre 1297 au 14 décembre de 1347 tous sur papier, de diverses papeteries, raison pour laquelle on y relève jusqu'à vingt marques différentes à l'exception du premier protocole dont le papier ne porte pas de marque.

Or, ces papiers minutieusement examinés et effilés par des experts, ont été reconnus pour être de lin. Ce jugement est confirmé par le passage suivant du célèbre jurisconsulte Barthole qui écrivait, vers la moitié du XIVme siècle: *In Marchio anconitano est quodam nobile Castrum, cujus nomen Fabrianum, ubi artificium faciendi chartas de papyro principaliter viget, ibique sunt ædificia multa ad hoc et ex quibusdam artificiis meliores chartæ veniunt, licet etiam in aliis faciat multum bonitas operantis, et, ut videmus hic, quodlibet folium chartæ habet suum signum, per quod significatur cujus ædificii est charta.*

De Fabriano cette invention émigra, vers le milieu du XIVme siècle, à Padoue et Trévise, où elle fut importée par ce même Pace qui en était l'auteur.

La république florentine ne tarda pas à accorder de larges priviléges aux artisans fabrianais, qui furent installés, de prime abord, à Colle di Val d'Elsa, où l'abondance des eaux leur fournissait la force motrice pour leurs établissements.

C'est donc à Fabriano, qu' appartient le mérite de la première invention du papier de chiffons, ainsi que la gloire de s'être maintenu, même depuis, dans de favorables conditions industrielles. On sait, qu'à la fin du siècle passé, Bodoni tirait de cette ville les papiers employés à ses belles éditions, et à l'heure qu'il est, ses papeteries sont si florissantes qu'on leur à decerné des prix aux Expositions industrielles de Londres et de Paris.

Production. — La fabrication du papier, industrie autrefois si florissante en Italie, avant l'introduction des machines, a trouvé aujourd' hui dans les productions du même genre à l'étranger, une concurrence d'autant plus redoutable que, presque simultanément, on a réduit les droits de douane pour l'exportation des chiffons.

Dans les années de 1862 à 1865, sous l'influence du nouveau tarif, les variations dans le commerce des chiffons ont eu lieu ainsi qu'il suit:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	10,864	217	85,865	1,717
1863	17,895	358	103,787	2,076
1864	12,592	253	71,983	1,440
1865	12,205	243	78,814	1,576
Moyenne	13,389	268	85,112	1,702

Les conditions actuelles de la fabrication du papier se résument de la manière suivante:

	Fabriques.	Ouvriers.	Chiffons consommés.	Produits obtenus. Quantité.		Valeur.
	N.	N.	Quint. mét.	Rames.	Quint. mét.	Milliers de fr.
Piémont et Ligurie	180	3,000	95,000	»	72,200	7,000
Lombardie	90	2,000	70,000	650,000	»	4,500
Vénétie	50	850	20,000	»	15,000	1,400
Parme	7	140	2,500	40,000	»	180
Modène	16	200	2,034	1,700	1,413	1,490
Romagnes, Ombrie, Marches	60	1,250	17,500	15,000	11,600	1,670
Toscane	71	1,200	40,000	»	80,000	1,800
Provinces napolitaines	62	»	120,000	»	80,000	10,000
	536	8,640	367,034	706,700	210,213	28,040

On porte à plus de 180 le nombre des fabriques de papier des anciennes provinces du royaume, dont plus de 106 se trouvent sur le littoral de la Ligurie. Ces fabriques occupent toutes ensemble 3,000 ouvriers environ; et, consommant à peu près 95,000 q. m. de chiffons, elles produisent chaque année 72,200 q. m. de papier de toutes qualités, pour une valeur d'environ 7 millions. La province de Gênes, outre la production de près de 15,000 q. m. de papier *à la main*, dont le valeur est de plus de 1,600,000 francs, et qui est très recherché à l'étranger, à cause de sa qualité spéciale pour la fabrication des *cigaritos*, compte 70 petites fabriques et une production de 11,000 q. m. de papier d'emballage. Trois autres établis-

sements à la mécanique donnent 7,800 q. m. de papier et consomment 10,040 quintaux de chiffons. Mais l'établissement qui mérite le plus d'être cité ici est celui des frères Avondo à Serravalle-Sesia, dans la province de Novare; cet établissement occupe constamment plus de 250 ouvriers: il est pourvu depuis plusieurs années de 15 roues hydrauliques et de deux grandes machines à mouvement continu, consommant 45,000 q. de chiffons et produisant 35,000 q. de papier par an.

La Lombardie possède 90 fabriques de papier pourvues de 270 cuves. Elles occupent environ 2,000 ouvriers (900 hommes, 900 femmes, et 200 enfants). On peut évaluer leur production annuelle à 650,000 rames de papier pour une valeur de 4,500,000 francs, et leur consommation à 70,000 q. m. de chiffons. Plusieurs établissements ont des machines à mouvement continu.

Les provinces Vénitiennes, où existaient autrefois plus de 66 fabriques de papier, n'en comptent plus maintenant que 50, qui se trouvent en partie dans les provinces de Trévise, de Vicence, d'Udine et de Vérone.

Les fabriques de papier des Romagnes, de l'Ombrie et des Marches sont au nombre de 60; elles occupent 1,250 ouvriers, et produisent 15,000 rames de papier par an (11,600 q. m.) pour une valeur de 1,670,000 francs. Parmi les produits les plus remarquables, on doit citer les échantillons de l'ancienne fabrique de papier *à la main* de Fabriano, où l'on continue à faire usage des procédés, qui offrent pour la chalcographie les conditions les plus favorables, en permettant d'obtenir une précision extraordinaire, ainsi qu'une grande perfection dans l'impression des gravures.

Sienne, Pistoie et Lucques sont les principaux siéges de la fabrication du papier en Toscane. La fabrique de M. Cini, S. Marcello, est pourvue de deux magnifiques machines anglaises et fournit du papier de 1 mètre et 20 centimètres de largeur et d'une longueur indéfinie. On estime sa production annuelle à 7,000 colis de papier blanc pour une valeur de 800,000 francs. Le territoire de Lucques compte 57 fabriques de papier, pourvues de 115 cuves et de 126 machines: elles occupent 950 ouvriers. La production de toute la province s'élève à 27,085 q. m. de papier de tous genres pour une valeur de 1,445,800 francs; on y consomme à cet effet 35,265 q. m. de chiffons. Douze mille quintaux de papier environ sont exportés de la province, une partie en Orient et une partie en Amérique.

L'industrie de la fabrication du papier occupe une place très importante dans les provinces napolitaines. Les cours d'eau du *Liri* et du *Fibreno* dans les territoires de Sora, d'Arpino et d'Isola, le *Rapido* à Saint-Elia et à Cassino et le *Melfe* à Atina, ont favorisé l'établissement de grandes fabriques de ce genre: les fabriques de papier *à la main* d'Amalfi, Majuri, Vietri et Atripalda jouissent aussi des avantages que leur procure l'abondance des ruisseaux qui arrosent ces contrées. Les machines à mouvement continu sont au nombre de 20, divisées en 9 grands établissements, presque tous de la province de Sora où l'on compte aussi plusieurs fabriques de carton. La production s'élève à 50,000 q. m. de papier pour une valeur de 6,250,000 francs. Cinquante trois autre fabriques de papier *à la main* pour-

vues de 137 cuves produisent annuellement 30,000 q. m. de papier qu'on peut évaluer à 3,750,000 francs. La production totale exige une consommation de 120,000 q. m. de chiffons.

Commerce. — Quoique la fabrication du papier ait diminué par suite de la concurrence des fabriques étrangères, toutefois elle suffit largement à la consommation intérieure. On reçoit de l'étranger 10,176 q. m. de papier pour une valeur de 2,117,000 francs; mais on en exporte 21,000 q. m. pour une valeur de 4 millions et 400,000 fr. Ainsi l'exportation dépasse le double de l'importation. Et de plus on doit remarquer qne, depuis 1862, le commerce d'importation diminue, tandis que celui d'exportation augmente.

PAPIER BLANC ET DE PATE DE COULEUR.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	11,571	2,407	17,024	3,540
1863	11,534	2,399	20,674	4,300
1864	9,907	2,061	19,926	4,145
1865	7,691	1,600	26,761	5,556
Moyenne	10,176	2,117	21,096	4,385

On trouve le même rapport proportionnel entre l'exportation et l'importation des papiers bronillards et d'emballages: l'importation se borne à 1,018 q. m. pour une valeur de 77,000 francs; l'exportation atteint le chiffre de 11,127 q. m. pour une valeur de 846,000 francs.

On exporte 429 q. m. de nos cartons pour une valeur de 60,000 francs.

PRODUITS D'IMPRIMERIE ET DE LIBRAIRIE. (*Classe 6.*)

En 1465, c'est à dire treize ans après que la premièro Bible fut imprimée par Guttemberg à Mayence, deux imprimeurs allemands, Sweinheim et Pannartz, vinrent en Italie et s'établirent au monastère de Subiaco. Les premières productions do leur art furent les *Donatus pro puerulis*, et les ouvrages de *Lactantius Firmianus*, qu'on peut ainsi regarder comme les premiers livres qui aient été imprimés en Italie. Appelés à Rome par Paul II, ces deux imprimeurs publièrent de nouveau plusieurs autres ouvrages. On assure aussi que deux autros allemands, Jean et Windelin de Spire, établirent, en 1479 des presses à imprimer à Venise, où s'etait transporté, dés l'année 1471, Nicolas Henson, français, auquel appartient le mérite d'avoir donné beaucoup de clarté et de grâce au caractère rond ou romain.

Ce ne fut pas avec moins de promptitude que l'art typographique prit pied à Milan sous le gouvernement de Jean Galeazzo Marie Sforza. Si l'on doit ajouter foi aux assertions d'Argelato, cet art aurait commencé à Milan, en 1462. En tout cas, on peut, sans crainte de se tromper, regarder comme certain qne cette ville fut la premièro, en Europe, qui possédât une typographie, ainsi qu'en fait foi un acto, en date du 6 août 1473, passé par devant le notaire Zunico,

et qui fait partie des archives de la ville, acte qui traite précisément de l'établissement d'une imprimerie, à la fondation de laquelle contribua Cola Montano. Le premier essai des caractères grecs parut à Milan, et le premier essai des caractères hébreux, à Soncino (château dans la province de Crema).

La Toscane se fit aussi remarquer par les ouvrages de Bernard Cennini qui inventa des poinçons et des matrices, donna, avec l'aidé de ses fils, des éditions de la plus grande élégance, et s'acquit ainsi, en 1471, le titre justement mérité de second inventeur de l'imprimerie. Vers la fin du quinzième siècle, on établit aussi une imprimerie à Colle, probablement en vue du voisinage des fabriques de papier; grand nombre d'ouvrages furent publiés par cette imprimerie. Le 20 avril 1471, un nommé Maestro Bono, imprimeur, demanda à la commune de Colle et en obtint d'être exempt des impôts, à la condition d'y aller exercer son art; promesse qu'il tint; il continua même, pendant plusieurs années, à y avoir une imprimerie en activité: aussi le trouve-t-on inscrit, comme bourgeois sur les registres de la commune, en date du 8 janvier 1479. Une autre imprimerie existait dans les environs, au château de la famille Cortesi, famille appartenant à la noblesse de S. Gimignano.

L'histoire littéraire cite beaucoup de livres imprimés dans quelques provinces du Piémont, avant la fin du quinzième siècle: à Savigliano (vers l'année 1470), à Mondovì (en 1472), à Turin et à Gênes (en 1474), à Caselle (en 1475), à Pignerol, à Novi, à Saluzzo (en 1479), à Casale (en 1481), à Chivasso (en 1486), à Nice (en 1492), à Albe (en 1493), à Valence (en 1495), à Carmagnole (en 1497). On sait aussi que dans le siècle suivant, Giolito de Trino (qui fut aussi le lieu de naissance de Cennini) eut une imprimerie dans sa ville natale, avant d'en avoir une à Venise, et que le célèbre Torrentino fut lui aussi établi à Mondovì. La ville de Naples ne fut pas la dernière à marcher dans cette voie. Ce fut dans ses typographies qu'on imprima, entre autres ouvrages, le dictionnaire de Tinctor, *Terminorum musicæ defruitorium* (1478), et la théorie de l'harmonie, *Tcoreticum opus armoniæ disciplinæ* (1480), par Gaffurio.

Enfin, Padoue, Messine, Palerme et Parme possédèrent des typographies presque en même temps que les autres villes. Ainsi l'art typographique, peu de temps après son invention, se répandit presque tout d'un coup dans toutes les villes d'Italie, qui par le grand exercice de leur intelligence étaient admirablement préparées à l'accueillir et à s'en servir. On doit ajouter que cet art fut considérable chez nous dès son début, et qu'il dut sa grandeur aux Aldo, aux Giunti, aux Soncino, aux Gioliti, aux Marcolini etc. Toutefois celui à qui l'on doit le plus, c'est Aldo Manuzio, né en 1449 à Basciano, dans le territoire de Rome, et qui, dans la suite, après quelques aventures, se rendit à Venise où il établit une imprimerie, en 1494. Dans le cours de vingt années, il publia un grand nombre d'ouvrages classiques d'auteurs grecs et latins. Il institua, dans sa propre maison, une académie où l'on enseignait le grec, afin que ses éditions fussent correctes. Le plus grand nombre des hommes célèbres de son temps, tels que Navagero, Bembo et d'autres, faisaient partie de cette académie. Lorsqu'il dédia quelques ouvrages d'Aristote à Albert Pio,

Seigneur de Carpi, son élève, il déclara que, pour collationner d'anciens manuscrits, il avait toujours recours à des savants, parmi lesquels il citait N. Leoniceno (de Lonigo) célèbre médecin et philosophe. Laurent Maggiolo de Gênes, homme d'une érudition immense. Il envoya chercher à Rome, à Florence, à Milan et dans la Grande-Bretagne, la traduction des livres moraux, politiques et économiques d'Aristote par Léonard d'Arozzo. Il devint l'ami d'Erasme de Rotterdam; et cet illustre hollandais ne put s'empêcher de dire que si quelque divinité de la littérature eût prêté son aide à ce grand typographe, il n'y aurait pas eu de livre ancien, latin, grec, hébreux, ou chaldéen, qui fût resté inédit. Aldo était utile aux savants et les savants lui étaient utiles. Les Hongrois et les Polonais lui envoyèrent d'anciens manuscrits et des présents.

Aldo ne fut presque jamais satisfait d'aucune édition. L'amour qu'il avait pour son art, auquel il sacrifiait tout, était si grand, qu'il eût volontiers payé un écu d'or, pour chaque erreur qu'on eût pu lui signaler. Dans une préface en latin, il dit qu'après avoir entrepris une tâche si difficile, il n'avait jamais eu une heure de repos. Pour se débarrasser des gens oisifs, il avait fait inscrire en gros caractères sur la porte de son cabinet, que quiconque n'avait aucune affaire à traiter, s'abstînt d'y entrer, et que tout autre, après s'être entendu avec lui, se retirât immédiatement. Il inventa les caractères que les français appellent *italiques* et que nous appelons *corsivi*, selon leur forme. On doit ajouter qu'après la célèbre edition de Virgile, faite en 1501, Aldo se servit presque toujours, pour les autres publications, des caractères italiques. Il améliora les caractères grecs et les rendit plus élégants. Il n'y a personne qui ne connaisse les éditions d'Aldo, l'ornement des bibliothèques et les délices des bibliophiles. En 1790, on publia à Padoue un catalogue des éditions d'Aldo. Mais dans ce catalogue on comprend aussi les éditions de ses héritiers Jean d'Asola, son gendre, Paul Manuzio, son fils, et Aldo le jeune, son neveu. Renouard publia aussi un catalogue à Paris, en 1803, sous le titre d'*Annales de l'imprimerie des Aldes ou histoire des trois Manuces et de leurs éditions*. Ce livre a eu plusieurs éditions, dont la meilleure est celle de 1834.

Les malheureux événements politiques dont la Péninsule fut le théâtre et le dépérissement de la littérature qui s'ensuivit, firent dégénérer les conditions de l'art typographique qui, depuis le commencement du XVIIme siècle jusqu'à la moitié du siècle dernier (si l'on en excepte la typographie Comino dirigée par les frères Volpi), resta dans un véritable état de langueur, ou pour mieux dire, tomba dans une grande décadence. Toutefois, vers la fin du XVIIIme siècle, parut Bodoni qui par ses soins, rendit à cet art une partie de sa perfection, ainsi que Didot l'avait déjà fait en France. De nos jours, si les autres nations nous dépassent dans la quantité de travail et dans la bonté du matériel, nous voyons cependant l'art typographique employer aussi chez nous un nombreux personnel et de gros capitaux.

On sait quelle a été à une autre époque la prospérité de l'art typographique en Italie. S'il ne rivalise plus, de nos jours, par l'abondance et la variété de ses produits avec les autres nations, il offre cependant un grand nombre des éditions brillantes, des

œuvres pleines d'élégance, et des collections de classiques à très bas prix.

Cet art est intimement lié au mouvement intellectuel d'un pays. Soumis, jusqu'à présent, à des pouvoirs qui ont opprimé la pensée, enchaînée par la censure et par l'Index, l'Italie n'a pu déployer sous ce rapport toute son activité. D'un autre côté, une fois que la lutte a été engagée par la nation contre les gouvernements qui la tenaient dans la servitude, les années de guerre et de révolution qui ont suivi n'étaient point favorables aux études et au développement des œuvres intellectuelles.

A partir du dernier siècle jusqu'à nos jours, chaque fois que la nation fit quelque halte dans cette lutte contre le dispotisme, ou qu'elle crut trouver quelque repos dans une paix fictive, ou qu'il lui parut devoir se résigner à un sort qu'il ne lui était pas encore permis de changer, les études furent reprises avec succès et l'art typographique sut retrouver chaque fois la vigueur et l'éclat des temps qui avaient précédé. C'est ainsi que sous le Royaume Italique, de 1804 a 1815, les éditions de Bodoni à Parme, les bibliothèques de Bettoni, la collection des classiques de Silvestri à Milan, les publications florentines de MM. Molini, Batelli, Giachetti, Ciardetti et Passigli, furent justement appréciées pour le goût qui avait présidé au choix des œuvres, pour la correction des textes, et en général pour le bas prix des livres.

L'idée des éditions populaires à très bon marché ne doit pas être considérée comme une nouveauté industrielle en Italie. A l'époque dont nous parlons, la littérature populaire n'était pas née encore sans doute, mais la typographie italienne peut se vanter d'avoir fourni alors des collections de livres, qui convenaient à tous les amis des lettres et qui devenaient, par leurs prix, accessibles à toutes les fortunes. Quelques unes de ces publications furent continuées dans la période qui suivit, quand l'Italie, sacrifiée par le traité de Vienne, ne put plus affirmer sa nationalité que dans le champ de la littérature.

Nous avons eu ensuite les éditions de Pomba à Turin, de Le Monnier et de Barbèra à Florence, d'Antonelli et de Tasso à Venise, de Fiaccadori à Parme ecc. Elles témoignent toutes des efforts heureusement tentés par les éditeurs pour unir la bonté des écrits à la beauté de l'exécution. Plusieurs ouvrages, relatifs à l'archéologie et à la philologie, sont venus en même temps se recommander à l'attention par leurs qualités typographiques. Nous pouvons citer en passant les œuvres d'Inghirami, de Canina, de Rossi, de Castiglione, de Conestabile, de Niccolini et de Serra di Falco, sans parler des autres. On retrouve dans tous ces ouvrages la tradition de l'éruditon nationale et on peut les montrer comme d'heureux spécimens d'un art qui n'a rien perdu de sa force et qui n'attend que de pouvoir, grâce à des temps plus calmes, faire une plus grande moisson pour se donner une vie nouvelle.

Le royaume d'Italie compte aujourd'hui environ 600 typographies avec 2,000 presses à imprimer et 8 à 10 mille employés comme comptables, commis-voyageurs, compositeurs, pressiers, relieurs etc.

FABRICATION DES CARACTÈRES ET DES PRESSES À IMPRIMERIE.

L'art typographique donne lieu à une autre branche d'industrie, celle de la fabrication des caractères, qui s'opère de deux manières: en se servant des poinçons pour en former les matrices et en fondant des caractères. Ces deux manières sont en usage dans presque toutes les villes d'Italie. Ainsi, l'incision des poinçons se fait, en Piémont, sous la direction d'Antoine Farina, lombard, qui fournit depuis plusieurs années, avec les produits de son burin, les principales imprimeries du pays et de la Ligurie. Cet artisan qui d'abord travaillait à Milan, sa patrie, y a laissé des matrices non inférieures aux meilleures de France et d'Angleterre. On n'a pas oublié l'édition mignonne qu'il produisit dans une de nos expositions industrielles, œuvre à la fois remarquable pour l'exactitude du travail et pour les dimensions microscopiques des caractères, après desquels les plus petits Elzévirs pouvaient passer pour de grosses éditions. Aujourd'hui l'emploi du burin se réduit parmi nous à fort peu de chose: on n'en fait usage que pour quelques travaux particuliers, tandis que l'art mécanique de fondre les caractères et de les perfectionner a fait partout, depuis cinquante ans, les plus grands progrès. C'est surtout en Lombardie que cet art a pris une certaine extension, car on y compte en activité jusqu'à 9 fonderies auxquelles, en sus des chefs, se trouvent occupés 90 ouvriers, trois fondeurs et lisseurs gagnant 2 fr. 64 c. par jour, et 50 autres personnes entre femmes et enfants, dont la journée varie de 88 cent. à 1 fr. 32 cent. Les matières premières, c'est-à-dire le plomb et le régule d'antimoine s'achètent en Hongrie, en Carinthie et en Angleterre. Les matrices proviennent de la France et de l'Allemagne. Les produits de ces fabriques sont répandus en Toscane, en Piémont, dans l'Emilie et dans les provinces napolitaines. Sur les neuf fonderies lombardes, six appartiennent à Milan; elles donnent un produit annuel d'une valeur de 250,000 francs.

Il existe à Turin 6 fonderies qui, depuis quelques années, fondent des caractères remarquables, et leurs produits ne sont point inférieurs à ceux des autres fonderies du royaume.

Il y a aussi dans cette ville deux fabricants et un autre à Monza, qui se livrent, non-seulement à la construction de pressoirs pour pâtes, huiles, etc., mais surtout à celle de presses à imprimerie mécaniques et à la main, en fer fondu, ainsi que de pressoirs à l'usage des typographes. La fabrique de Monza est la plus importante. Les pièces des machines se coulent dans les fonderies de Dongo, sur le lac de Côme, et de Clusone dans la province de Bergame.

On emploie journellement dans cette manufacture 30 individus. La valeur annuelle de ses produits peut s'élever à 40,000 fr. en supposant qu'il se construise chaque année à-peu-près 30 presses et 3 pressoirs, de la valeur moyenne de 1200 fr. Les voies pour la vente des presses sont les mêmes que pour les caractères d'imprimerie. Il vient de s'établir, à Florence, un fabricant de presses à la main et de presses-mécaniques, lequel est venu de la fabrique de Monza indiquée plus haut.

Dans l'établissement Antonelli, à Venise, on fond des caractères

à l'usage de cette typographie et du commerce dans les autres provinces vénitiennes.

A Bologne les fonderies s'efforcent chaque jour de plus en plus d'atteindre dans ce genre de travail la perfection qu'on remarque dans les fonderies françaises. On y emploie 60 ouvriers produisant pour la valeur de 200,000 francs.

La Toscane n'est pas moins avancée que les autres dans la fonte de bons caractères d'imprimerie. Quatre fonderies de cette espèce à Florence et une autre à Livourne montrent par leurs produits le perfectionnement obtenu dans la formation de leurs types.

La fonderie du *Carminello* à Chiaja, celle de M. Cattaneo et celle de l'Hospice royal des pauvres fournissent des objets aux typographies des provinces napolitaines. Les poinçons d'acier, et les matrices pour toute espèce de caractère, les ornements et les vignettes n'ont jamais été aussi beaux, aussi précis et de formes si variées que celles exécutées par Salvatore Banchieri, de Naples, artiste du plus grand mérite. Les poinçons travaillés par François Solazzo ne sont pas inférieurs. Quant à la quantité des produits, l'Hospice R. des pauvres est l'établissement qui se distingue le plus, puisqu'il fournit annuellement des caractères pour une valeur d'environ 300,000 francs.

Commerce. — En 1865 on a importé chez nous des caractères d'imprimerie pour la valeur de 284,000 francs; notre exportation, dans la même année, n'a été que de 22,000 francs.

LIBRAIRIE.

A la typographie, il faut joindre la librairie, dont l'organisation en Italie est malheureusement très défectueuse et ne sert qu'imparfaitement à la diffusion des produits de la presse. L'industrie de la librairie peut se recommander, et se recommande en effet, pour tout ce qui concerne les livres anciens, ainsi que les éditions précieuses et rares. Mais quand il s'agit du commerce des publications nouvelles, elle n'a pas généralement toute l'activité que l'on pourrait désirer. Tant qu'il n'existera pas une véritable solidarité entre les libraires italiens, les livres nouveaux circuleront difficilement et ne trouveront pas les débouchés dont ils ont besoin. La librairie d'un pays doit être comme un réseau de banques, dont chacune concourt à la marche et à la prospérité des autres.

Notre commerce extérieur présente, pour l'importation et l'exportation des livres, les résultats suivants:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	4,781	2,192	1,411	705
1863	4,546	2,079	1,134	517
1864	4,161	1,954	1,401	638
1865	3,855	1,850	776	350
Moyenne	4,336	2,019	1,180	552

10

Matériel et méthodes d'enseignement. (*Classes 89 et 90.*)

Tout ce qui regarde le matériel et les méthodes d'enseignement pour l'instruction des enfants et des adultes se trouve étroitement lié à l'histoire de l'instruction primaire et secondaire en Italie.

Les premiers efforts pour améliorer l'instruction du peuple, ont été faits en Toscane et en Lombardie. Beaucoup d'écrivains apportèrent leur concours méritoire à la rédaction du Journal de Lambruschini, *Guida dell' Educatore,* qui fut, pendant de longues années, l'organe des idées qui tendaient vers cette amélioration. On vit naître des écoles populaires. Avec les salles d'asile s'introduisit la méthode des moniteurs et de l'enseignement mutuel. On se mit à composer des livres de lecture et de texte pour les écoles. Les noms de Pierre Thouar, de Mathieu Trenta, de Cosimo Ridolfi, de Mayer, de Torrigiani, de Sacchi et de bien d'autres, ont acquis sous ce point de vue des droits à la reconnaissance publique Il est à noter que cet ensemble d'efforts, bien qu'il se fît sur une petite échelle et fut médiocrement secondé, peut encore servir de modèle, et que les écoles et les publications faites depuis, sont loin d'avoir égalé les premiers essais. Rien en effet n'a été publié, qui ait fait oublier les écrits de Trenta, de Thouar et de Lambruschini.

En 1849 commença en Piémont un travail national en faveur des écoles primaires et secondaires. Le Piémont se transforma intérieurement et donna par là un exemple salutaire à toute l'Italie.

La multiplicité des livres et des écoles nuisit quelquefois à la qualité, et bon nombre d'écrivains, en croyant pouvoir traiter toutes les matières qui se réfèrent à l'enseignement public, ne s'élévèrent pas au-dessus de la médiocrité. Toutefois, on doit à cette activité un système national d'enseignement élémentaire et des collections de cartes géographiques et d'instruments de toute espèce, pour les écoles. Malgré toutes les critiques, le Piémont n'en reste pas moins le seul pays de l'Italie où l'instruction primaire soutienne la comparaison avec les contrées les plus avancées de l'Europe. Ses livres, ses méthodes, ses maîtres ont inondé le reste de l'Italie qui n'a pas su montrer le même esprit pratique ni profiter, comme il le pouvait, de cette importation.

Immédiatement après le Piémont vient la Lombardie, nourrie de vieilles traditions. L'association pédagogique de cette province a bien mérité de la nation. On peut dire du municipe de Milan que c'est un municipe modèle pour tout ce qu'il a su faire en faveur de l'instruction. Quant à la Toscane, elle s'est laissée devancer par ceux qui avaient appris d'elle, et ce n'est que depuis peu qu'elle a repris son essor. Les provinces méridionales, Naples et Palerme surtout, se sont signalées, depuis 1859, par leurs efforts en faveur de l'instruction du peuple. Il est à regretter que la Toscane n'ait pas entrepris en même temps la restauration de ses belles traditions et la réforme des erreurs introduites par trop de précipitation dans ses méthodes, ses écoles, ses livres, désormais répandus partout. La Toscane pouvait venir en aide au reste de l'Italie par le privilége de sa belle langue. Il est à espérer qu'avant peu, ce vœu se réalisera,

puisqne une nouvelle et grande impulsion, fruit des erreurs mêmes de 1866, s'est propagée dans tous les esprits. En ce moment les écoles, les livres, les méthodes, les instruments vont se multipliant; mais, il faut le dire, sans ordre, sans direction préconçne. Il y a, dans les écoles pen de bons livres, au milien d'une multitnde de mauvais, et ceux de ces livres et de ces instruments, reconnus pour bons et employés dans nne province, sont inconnns dans l'autre. Le malheur est qn'on ne se connaît pas soi-même, et qne l'on n'a pas encore pris en examen les choses à exclnre et celles à adopter pour l'usage des écoles. Si l'Exposition universelle enseignait cette connaissance de soi-même, ce serait un bénéfice immense. Un discernement grave et assuré des meilleurs livres, des meilleurs instruments, des meilleures cartes géographiques, des meillenres méthodes mises en pratique jnsqu'ici, dans toute l'Italie, contribueraient beaucoup à lenr diffusion et opéreraient la révolution la plns salutaire qu'on puisse désirer en ce moment. Alors s'onvrirait une carrière de progrès sur l'exemple des nations les plus civilisées, et pent-être reconnaîtrait-on ce que, déjà, des hommes distingués et impartiaux ont affirmé, savoir, qne l'Italie, en fait d'instruction pnblique, possède une richesse dont elle n'a pas encore assez la conscience. Au milieu d'nn grand nombre de livres mauvais, elle en a d'excellents qui font défaut à la plupart des écoles nationales. Il y a des livres italiens qui, traduits, ont eu plns de vogue à l'étranger qn'à l'intérienr. Cette incertitude est nn mal auquel il faut porter remède.

Dans ces deux classes, selon le programme français, se trouvent aussi compris les livres qui concernent les expéditions scientifiques et les statistiqnes officielles. Quant à la première, l'Italie a peu de chose à présenter à l'Exposition. L'expédition dn Japon n'est pas encore achevée, et sur celle accomplie en Perse, il n'existe que l'excellent onvrage du Prof. Filippi et quelqnes opuscules.

Ponr la statistiqne, nous possédons au contraire une collection complète, s'augmentant régulièrement chaque année, et se conformant aux règles observées dans les pays les plns civilisés. Avant 1859, le Piémont, la Toscane, la Lombardie et la Vénétie avaient des pnblications statistiqnes; mais comme elles étaient faites avec des méthodes diverses et dans des vues toutes différentes, elles ne ponvaient former ensemble un tout homogène. Les États du Pape, ainsi que ceux de Naples, ne présentaient aucune donnée sur laquelle on pût compter, car ils n'avaient point de Bureau régulier de statistique. Ce fut une des premières créations du gouvernement, dès que le nouveau royaume fut formé: le Ministère de l'Agriculture et du Commerce obtint du Parlement tous les fonds nécessaires, et fit tous les efforts ponr organiser en Italie nn Bureau de statistiquc, qui se prêtât à toutes les publications réclamées par la civilisation moderne et par la science.

On s'est appliqué à recueillir aussi pour cette partie de l'Exposition les lois et les règlements qui ont rapport à notre instruction pnblique, ainsi que quelqne travail remarquable de qnelques-unes de nos écoles d'enseignement. Parmi cellcs-ci, nous mentionnerons celles qui ont montré le plus d'empressement à seconder les efforts dn Comité royal.

Les instituts techniques de Milan, de Turin, de Gênes de Florence et de Naples ont envoyé une quantité d'ouvrages, de produits, de tables photographiques reproduisant sous divers aspects les méthodes et les matières d'enseignement, le but des études de l'institut, le progrès des élèves, le local lui-même, ainsi que les objets qu'il contient. L'enseignement technique ou professionnel, variant de nom selon les différents lieux, prend, dans les nouvelles conditions de l'Italie, un plus grand développement, et nos instituts techniques ont su apprécier leur importance en fournissant des détails particuliers et des renseignements précis sur leur état actuel et sur le but qu'ils se proposent. D'autres écoles ont également essayé de prendre part à l'Exposition de la même manière; mais nous croyons devoir nous abstenir d'insister trop longuement sur tous les objets appartenant à ces deux classes si importantes.

Cependant nous ne saurions nous dispenser de déclarer que la *Société pour l'instruction populaire*, fondée depuis peu de temps à Florence, a montré, dès les premiers jours de son existence, une grande activité, et a voulu participer à l'Exposition, en y envoyant une nombreuse collection de livres et d'objets scolaires, choisis à propos. Nous lui souhaitons un avenir digne en tout de son début.

Chalcographie. (*Classe 5.*)

Historique. — La peinture et les arts plastiques reçoivent de la chalcographie, au point de vue de la propagation de leurs œuvres, les mêmes services que les sciences et les lettres reçoivent de l'imprimerie.

Florence, où elle prit naissance par la découverte de Finiguerra, Venise et Rome furent les siéges principaux de sa mise en œuvre. Parmi les artistes, Mantegna et Pollaiuolo furent ceux qui, en Toscane la cultivèrent avec le plus d'amour, tandis que, de leur côté, les orfèvres, l'employant avec une patiente pratique, en étendirent l'usage. A Venise, elle a été exercée de préférence par les artistes; aussi s'y distingua-t-elle par la largeur de la touche et la finesse de l'exécution. A Rome, elle a été apportée par Marc-Antoine Raimondi, élève de Francia, tout à la fois artiste et orfèvre, et par conséquent pourvu des deux qualités les plus propres à la faire triompher de tout point. C'est à Raimondi et à ses élèves que Raphaël dut la diffusion rapide de sa renommée et de ses œuvres. Enfin, à Mantoue, refuge des artistes échappés au sac de Rome, brillent les derniers rayons de cette première époque de la chalcographie italienne.

Mais la lenteur et la difficulté avec lesquelles se maniait le burin obligèrent de chercher des moyens plus expéditifs; c'est ce que firent principalement Ugo da Carpi et Parmigianino, le premier, en substituant à la planche unique, de cuivre, la silographie à plusieurs planches; le second en introduisant l'usage des vernis et des acides. Et voilà qu'apparaissent, comme par enchantement, à la suite de ces découvertes, la pléïade des artistes, surtout bolonais, qui, d'une pointe hardie et sûre, reproduisirent à l'eau-forte et répandirent à profusion les créations brillantes du génie, qui, accueillies alors avec transport par l'Europe contemporaine, sont parvenues jusqu'à nous avec leurs merveilles.

Rome conserve encore maintenant les belles traditions de Piranesi et de Pinelli, et parmi les peintres, que nous pouvons dire du jour, Sabatelli et Novelli sont les seuls qui représentent encore, en Italie, cette manière de gravure à l'eau-forte.

Le temps ne manqua pas d'apporter de nouvelles modifications à l'art du graveur: le pointillé, dans lequel se distingua Bartolozzi, la gravure en couleur à l'aide de plusieurs planches, les *mezze-tinte* qui firent la réputation de Zanetti, la gravure à imitation du crayon, toutes tentatives qui n'atteignirent pas l'importance acquise plus tard par la gravure et la lithographie. Ces dernières, en effet, ont fini par se substituer presque entièrement, chez nous, comme ailleurs, à la chalcographie.

Toutefois, en admettant que la chalcographie n'ait pas peu déchu en comparaison des progrès de la lithographie, elle ne laisse pas d'être en activité et d'expédier ses produits à l'étranger. Il existe, dans la seule ville de Milan, trente établissements en plein exercice. De ce nombre, trois ou quatre traitent spécialement la figure et les sujets artistiques, et un nombre égal se dédie à la cartographie. Les produits de cette industrie consistent en étrennes, almanachs et billets de visite.

Quarante ouvriers travaillent dans ces établissements, à raison de 1 fr. 75 cent. à 5 fr. 28 cent. par jour. Le papier employé d'ordinaire à l'impression de la gravure, se tire en grande partie des papeteries lombardes de Vaprio et de Varese. L'encre se prépare sur place avec du noir de Francfort. Les presses sont pour la plupart de fabrique lombarde, et quelques établissements seulement possèdent des presses mécaniques de construction anglaise. L'écoulement des productions plus communes est circonscrit au bassin du Pô. La Vénétie se suffit à elle même avec les quatre établissements de Venise, qui produisent 100,000 exemplaires d'images, dessins et impressions diverses et 200,000 étiquettes. La maison César Campagnano et une société éditrice sont les représentants de cette industrie à Florence.

Mr Achille Paris, de Florence, a produit des œuvres chalcographiques qui, par le velouté des teintes, la netteté des contours, la morbidesse des chairs et l'excellente qualité de l'encre donnent leur juste valeur à 98 livraisons de gravures d'auteurs et de genres divers, publiées dans l'ouvrage appelé *La Galleria degli Uffizi,* dont il est l'éditeur.

LITHOGRAPHIE. (*Classe 5.*)

Historique. — La lithographie, introduite en Italie dès 1820, prit bientôt pied à Florence, Venise, Milan, puis de là, à Gênes, à Bologne, à Naples. Dans la première de ces villes, elle fut d'abord cultivée avec une certaine ardeur, mais plutôt par des amateurs, comme une nouveauté, que par de vrais artistes; elle n'eut pas un meilleur sort à Bologne. A Venise, par contre, Zanolli, Dusi, Rigoletti et autres entreprirent de publier, par les procédés lithographiques, les œuvres classiques de l'école vénitienne, tandis qu'à Milan, Hayez, peintre

d'histoire, Bisi, paysagiste et Migliara, peintre d'intérieurs et do perspectives, s'en occupèrent les premiers. Gênes eût le mérite de prendre les devants pour l'associer, à partir de 1832, à la typographie, dans les publications périodiques, exemple qui trouva des imitateurs à Naples, dans le *Polyorama*, journal d'ancienne date do cette ville.

Mais sans nous appesantir sur la valeur artistique de la lithographie daus notre pays, à l'égard de laquelle nous n'aurions pas un jugement trop flatteur à prononcer, limitons-nous à la considérer au point de vue industriel, et donnons sous ce rapport un aperçu du matériel qui sert à son exploitation dans les différentes provinces italiennes.

Le Piémont et la Ligurie comptent treize établissements, dont huit à Turin et cinq à Gênes. Mr Michel Doyen de Turin, occupe quatorze presses, dont douze de fabrication indigène, et bon nombre d'ouvriers et de dessinateurs. Il consomme annuellement pour 32,000 fr. de papier fait dans le pays et met en circulation pour deux millions et demi d'estampes de toutes dimensions. Mr Junck, de la même ville, a huit presses et vingt-deux ouvriers. Il exécute des étiquettes en noir et des cartes de visite, qui se recommandent, surtout, par la modicité du prix.

A Gênes, s'est fixé Mr Claude Jacomme, ouvrier imprimeur de la lithographie Lemercier de Paris, réputée pour cette habileté de pratique et cette promptitude d'expédients, qui n'excluent pas le respect des arts. On doit cette bonne acquisition à Mr Louis Pellas, intelligent et laborieux typographe génois, à qui vint la pensée de lui confier la direction de son établissement. Grâce à M. Jacomme, on produit, par la lithographie en couleurs à l'huile, une parfaite imitation des teintes, de la vigueur, de l'empâtement, du relief d'un tableau, jusqu'à l'illusion même de la toile. De telle sorte que la peinture du maître le plus célèbre, peut être copiée, moyennant une série de tirages litographiques sur papier, avec un effet approchant de celui du pinceau et à un prix miuime. Un système identique de reproduction lithographique s'applique à l'aquarelle.

La première lithographie connue en Toscane, ou pour mieux dire en Italie, fut celle ouverte à Florence, en 1820, sous les auspices de Mr Cosimo Ridolfi qui, contemporainement au professeur Targioni Tozzetti, donna des échantillons de cette industrie étrangère, aussitôt que la découverte en fut ébruitée et l'appareil d'opération connu. L'atelier, qui lui doit son existence et qui porte son nom, est encore, depuis son origine, dans le *Sdrucciolo dei Pitti*. Un autre établissement de Florence a constitué uue société d'artistes à l'intention de publier les meilleurs tableaux modernes. On y pratique aussi la chromolithographie et les reproductions autographiques.

Le premier établissement lithographique lombard remonte à 1827 Il existe aujourd'hui en Lombardie seize établissements, dont treize, au moins, à Milan. Quarante presses occupent, dans cette ville, une centaine d'ouvriers. Pour les pierres, on recourt à la Bavière d'où elles viennent déjà préparées. On en trouve aussi dans la province de Bellune, qui peuvent servir au besoin. La principale production consiste en lettres de change, circulaires, factures, éti-

quettes, cartes d'échantillons, registres, frontispices et couvertures de livres, toutes choses qui n'ont leur débit qu'en Lombardie. Le plus ancien et meilleur laboratoire, en ce genre, est celui des frères Vassalli, qui emploie quarante-cinq ouvriers et douze presses. Là se fait également la chromolithographie, la lithostéréotypie et la chromolithostéréotypie. Les propriétaires de l'établissement, qui ont reçu déjà plusieurs distinctions honorifiques sont arrivés à rivaliser, pour les estampes colorées, avec les meilleurs lithographes étrangers.

Les maisons Kier et Antonelli de Venise se font remarquer, la première particulièrement, par le perfectionnement de la lithographie à deux crayons et à deux teintes et par l'impression des cuirs dorés, en substituant au fer fondu la pierre lithographique, et même la pierre commune d'Istrie, au moyen d'un vernis qui les préserve de la plus forte acidulation.

Dix autres maisons encore exercent cet art, pour lequel travaillent 70 ouvriers, qui produisent ensemble 50 millions d'exemplaires. Il ne faut pas oublier non plus la maison Prosperini, de Padoue. Enfin, à Naples, nous mentionnerons les établissements des habiles lithographes Richter et Potel.

Commerce. — En 1865 on a importé de l'étranger en lithographies de tous genres pour la valeur de plus de 700,000 fr. Notre exportation pour cet article atteint à peine le chiffre de 226,000 fr.

PHOTOGRAPHIE. (*Classe 9.*)

La photographie, qui participe de l'art et de la science, par les fins auxquelles elle tend et les moyens qu'elle met en œuvre, favorise beaucoup l'industrie et c'est sous ce rapport, seulement, que nous devons en tenir compte. Quand la photographie aura acquis en Italie le même degré d'importance et d'extension que dans les autres pays, elle donnera une vive impulsion à de nombreuses industries, telles que la fabrication du papier, la préparation des appareils chimiques et surtout la confection des machines. Aujourd'hui nous ne serions pas en mesure de déterminer le nombre de photographes qui existent dans les diverses villes d'Italie, le bénéfice qu'ils font et celui qu'ils procurent; nous pouvons seulement déclarer, d'après ce que nous savons, qu'ils sont nombreux.

L'établissement des frères Alinari, de Florence, jouit d'une réputation européenne; celui de Duroni, à Milan, reproduit particulièrement la nature vivante et s'applique, en outre, à enrichir les sciences, diplomatique et héraldique, de fac-simile où se multiplient les anciennes écritures, dans leur intégrité de forme et de conservation. Louis Sacchi s'est emparé des toiles, des fresques et des monuments. Les églises et édifices de Venise ont trouvé d'habiles photographes dans Perini, le docteur Lorent et Joseph Coen.

M. Alphonse Bernoud, de Livourne, s'est dedié, avec succès, à la représentation des animaux en action et des objets mouvants, comme les bâtiments en mer, etc., toutes choses qui exigent la célérité et même l'instantanéité des expédients de l'art.

M. Bernoud affirme que c'est à lui qu'on doit l'introduction des

procédés photographiques, en Italie, appliqués à l'usage des cartes de visite (1854) ainsi que des vues stéréoscopiques (1852).

Le fait est qu'en aucun lieu du monde, la photographie ne pourrait trouver les conditions de développement que lui offre l'Italie avec sa nature, ses monuments, ses fresques et son radieux soleil, le premier des agents photographiques, qui resplendit les deux tiers de l'année. Avec un peu de bonne volonté, les photographes italiens devraient obtenir la palme sur tous les autres.

Impression de la musique.

Il y a, à Milan, quatre établissements pour l'impression de la musique; le personnel employé dans ces établissements monte à environ 200 individus payés de 1 fr. 50 cent. à 4 fr. Le papier et le carton consommés se tirent de Toscolano, Roveredo, Vaprio et Milan; le plomb et l'étain s'importent de l'étranger. Les premières presses, tant pour la musique que pour la typographie, sont en fer et de provenance anglaise, les autres sont de fabrique lombarde. La musique, imprimée à Milan se vend partout en Italie, et à l'étranger. Le produit de cette industrie est d'une valeur considérable. On peut l'évaluer pour les nouveautés et pour les réimpressions d'œuvres connues, de 1,100,000 à 1,200,000 fr. par an.

M. Tito Ricordi, de Milan, a contribué par son établissement au progrès musical de l'Italie depuis le commencement de ce siècle. Les compositions des *maestri* les plus célèbres, réduites en partitions théâtrales ont été fournies par ses presses à toutes les scènes de l'intérieur et de l'étranger. Pour ne citer que les plus connues, les éditions de Rossini, de Bellini, de Donizzetti, de Verdi, de Mercadante, de Pacini, de Coppola, de Coccia, des frères Ricci, de Pedrotti, de Mazzucato, de Rossi, de Vaccaj, de Nini, de Balfe, d'Auber, de Meyerbeer, etc., sans parler du nombre infini d'auteurs de musique de salon et d'église, de musique instrumentale, de traités et de théories, sont toutes dues à Ricordi. Plus de trente mille compositions forment le contingent des publications de l'établissement Ricordi, le plus vaste qui existe, celui qui a imprimé à l'art musical italien tout le mouvement des temps modernes.

La ville d'Italie qui vient après Milan, par ordre d'activité dans l'impression de la musique, est Naples qui, jusqu'ici, a été le siége de la contrefaçon musicale.

La musique, exportée à l'étranger, représente chaque année une valeur d'environ 50,000 fr.

Cartes à jouer.

Historique. — Si nous devons nous en rapporter à Tiraboschi, les cartes à jouer étaient déjà en usage en Italie dès la fin du XIIIme siècle, bien plus tôt qu'en France et en Allemagne.

En effet, dans le traité *Del governo della famiglia*, écrit en 1299 par Sandro di Pipozzo di Sandro, codex appartenant à M. François Radi, se trouve ce passage qu'il cite: *se giucherà di danaro, o così*

o colle carte gli apparecchierai la via. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'à Venise, à une date bien antérieure à 1441, on faisait non seulement des cartes à jouer, mais encore d'autres impressions comme il résulte d'un décret *del Publico*, qui se trouve dans la *Raccolta delle lettere pittoriche* MCCCCXLI adì XI octobre :

Conciossiachè l'arte et mestier delle carte e figure stampide che se fanno a Venezia è vegnudo a total defectiva e questo sia per la gran quantità de earte da zugare a figure depente stampide, le quale vien fatte de fuora de Venezia.... sia ordenado e statuido.... Che da mo in avanti non possa vegnir, ovvero esser condotto in ques'a terra alcun lavoriero de la predicata arte, che sia stampido o depento in tela o in carte, come sono ancore e carte da zugare, e cadaun altro lavoriero de la so arte faito a penello o stampide, etc.

Quant au degré de luxe auquel on porta, dans la suite, cette fabrication, il suffit de citer ce que dit Decembrio en parlant du duc Philippe Marie Visconti. *Piacergli cioè singolarmente quello* (le jeu) *delle carte, ed un mazzo di esse, vagamente dipinte da Marziano da Tortona, esser da lui pagato 1,500 scudi d'oro.* Dans ce paquet de cartes, qui existe encore, le peintre exécuta des figures fort belles de dessin et d'invention. Une autre mention de cartes, excellemment peintes, se trouve dans l'histoire de Crémone, par Bordigallo, qui dit qu'en 1484:

Antonio de' Cicognaro, eccellente pittore de quadri e bravo miniatore miniò e depinse uno magnifico mazzo de carte, dette de tarocchi, dont il fit présent au cardinal Sforza, et que le même artiste *miniò altri giuochi per le sorelle di esso Cardinale, monache nelle Agostiniane di Cremona.*

Le plus ancien jeu de cartes que l'on connaisse, comme on le voit par le *Recueil des connaissances utiles* imprimé à Venise, et qui en même temps est grossièrement exécuté à la main, est celui qui se voit, partie à Gênes, chez le marquis Durazzo, partie à Turin, dans la bibliothèque royale, et dont la troisième partie, enfin, existait dans la collection d'estampes du comte Cicognara.

Mais, continue le recueil cité, ce qui est d'une bien autre importance pour l'histoire de l'art, c'est le jeu de tarots du marquis Busca Serbelloni, de Milan, imprimé à Venise en 1491, et évidemment gravé au burin, dont les traits se voient à travers la couleur superposée. Du reste, ces traits du burin ressortent bien plus clairement dans un jeu semblable, qui se trouve à Naples, ainsi que dans les fragments d'un autre jeu, appartenant à la collection Durazzo de Gênes, l'un et l'autre, non enluminés.

Un autre jeu de tarots d'une grande importance, tant pour la gravure que pour le dessin, et qui semble appartenir aux premiers temps de la gravure florentine, est celui qui faisait partie de la collection du comte Cicognara. Les *deniers* offrent une série de médailles impériales romaines; les *bâtons* sont figurés par de petits arbres plantés en terre, avec des animaux aux pieds et des oiseaux sur les branches. Les *coupes* se composent des vases, des tasses et des urnes les plus élégantes, dont l'antiquité nous ait fourni les modèles, de même que les *épées*, en reproduisant les poignées, les fourreaux, les ornements classiques. Les *figures* représentent des personnages célèbres de l'antiquité; le format diversifie peu des tarots ordinaires, si ce n'est, par l'élégance du dessin.

Au goût artistique, que les Italiens apportaient à ce genre de travail, succéda le goût mercantile, et les soins amoureux, que l'on accordait auparavant au dessin et à la gravure, firent place à l'unique préoccupation de la quantité et du bon marché; c'est là ce qui nous rend aujourd'hui inférieurs aux étrangers. Néanmoins, nous ne manquons pas de fabriques et de débouchés indigènes, comme il résulte de ce que nous allons exposer brièvement.

En Italie, on fabrique des cartes presque partout; le Piémont en exporte même quelque peu. Les produits piémontais sont bons, quoique de modeste apparence. Le principal fabricant de Turin est M. Oletti qui fait surtout des tarots, auxquels il emploie deux cents rames de papier à filagranne par an, comme le prouvent les registres du timbre.

Milan a trois fabriques de cartes à jouer. Deux d'entre elles ont une importance particulière par le nombre de leurs ouvriers, par la quantité et la variété de leurs produits et par leurs débouchés. La troisième de ces fabriques se limite aux cartes ordinaires. Ces fabriques occupent, en total, de 80 à 100 individus, dont 45 hommes, le reste enfants et femmes, ces dernières en minorité. Le salaire des premiers varie de 88 cent. à 1 fr. 32 cent. Les enlumineurs travaillent à la tâche et reçoivent de 16 à 17 fr. par semaine. Les matières premières, papier blanc, planches en bois et en cuivre et couleurs, sont fournies par le pays. Les produits consistent en cartes pour le *trois-sept*, tarots, nombre espagnol etc. Il s'en fabrique 600 paquets par jour et 200 mille par an, pour la valeur ou prix de revient de 44,000 fr. environ.

Les provinces vénitiennes fabriquent aussi des cartes à jouer qui vont dans les places du Levant, où il s'en fait une grande consommation. Les villes de Vicence et de Venise possèdent quatre de ces fabriques en espèces et qualités diverses. La production annuelle totale est de 100 mille paquets environs.

Les cartes, qui se confectionnent à Bologne, sont assez estimées. Elles ont une bordure tout au tour, à la différence des cartes françaises qui n'en ont point.

Le montant des jeux de cartes timbrés en 1864 par l'administration royale à été de 1,262,344, et l'impôt du timbre a procuré à nos finances la somme de fr. 288,619, 85. Voici comment on peut distribuer les jeux de cartes, qui ont été timbrés dans les différentes provinces:

Piémont, Ligurie et Sardaigne.	461,352
Lombardie	248,533
Emilie, Marches et Ombrie.	132,801
Provinces napolitaines	278,412
Sicile.	17,552

Commerce. — L'exportation des cartes à jouer augmente chaque année, comme on peut le voir par les chiffres suivants:

	Jeux de cartes	Valeur
	N.	Francs.
1862.	199,464	90,000
1863.	244,577	100,000
1864.	336,861	152,000
1865.	274,187	123,000

Reliure de Livres. (*Classe 6.*)

La reliure est une auxiliaire de l'art typographique; elle assure la vente et contribue à la conservation des imprimés. Les formes et l'application de cette industrie sont plus ou moins élégantes et variées. Toutes les principales villes de la péninsule comptent des relieurs distingués. Nous pouvons citer, à Turin, M. Jouy habile à dorer le maroquin et à encadrer les portraits avec le velours, et M. Triverio son émule; à Gênes, M. Pellas qui exécute les ornements dorés en relief (gaufrage) pour étiquettes. Mais la meilleure part revient à Milan d'où sortent des étrennes annuelles qui rivalisent d'élégance et de bon goût avec ce qui nous vient de plus parfait, en ce genre, de l'étranger. Il suffira, en effet, de nommer les albums des Ripamonti, des Carpano, des Canadelli, ponr signaler des produits qui se vendent et sont très-recherchés partout. Le personnel et les capitaux employés dans ces établissements sont assez considérables. Il y a d'autres maisons à Milan, de moindre importance, pour les articles de fantaisie et les cartonnages, tels que cornets à bonbons, boîtes et figurines de tous genres et toutes dimensions en carton-pierre, carton-cuir et papier mâché.

Venise et Florence occupent aussi leur rang dans la reliure. Florence, notamment, qui poursuit l'imitation de l'antique, a dans MM. Tartagli et Chiari des représentants de cette industrie qui unissent à l'élégance et au bon goût une grande finesse d'exécution. A Naples, on trouve aussi la reliure de luxe en maroqnin, en soie et en velours dans les ateliers de MM. Bianconcini et Mayzhofer.

Papiers peints pour tapisserie. (*Classe 15.*)

À la fabrication du papier continu se relie, en Piémont, la prospérité principale de deux établissements de papiers peints, pour tapisserie, celui de M. Franchetti, de Turin, avec 25 ouvriers et des produits remarqnables par la finesse du travail et la vivacité des couleurs, et celui de M. Trivella, de la même ville, avec 16 ouvriers, seulement, et des prix très-modiques. Les fabriques de ces papiers ont acquis, dans ces dernières années, une certaine extension, de telle sorte que, pour les qnalités ordinaires et même les qualités moyennes, elles suffisent aux besoins du pays avec leur 50 mille kilogrammes de production annuelle au prix de 60 centimes à 3 francs le mètre.

A Milan, on compte quatre établissements de quelque relief, qui s'occupent de colorier à la main des papiers à tapisserie, et cinq autres d'un ordre moins relevé. Le personnel employé par ces fabriques monte à 60 adultes et 48 enfants. Les premiers gagnent 1 fr. 50 par jour et les seconds 44 cent. Presque tout le papier mis en œuvre est fourni par la papeterie de Vaprio. La quantité de papier mis en couleur, chaque année, se calcule environ à 30 mille rouleaux de 7 mètres l'un, et à 200 rames de papier collé, dit *leone*, à l'usage de plafond.

Enfin la papeterie de Fibreno, dans les provinces napolitaines, fabrique des papiers velontés (toutisses) qui peuvent faire concurrenco aux papiers dorés, marbrés et vernis, de provenance étrangère.

Commerce. — Les tapisseries les plus fines nous viennent de l'étranger, ce qui a donné lieu dans ces dernières années à l'importation suivante:

	Papier peint.		Tapisserie.	
	Kilog.	Milliers de fr.	Kilog.	Milliers de fr.
1863	209,100	657	132,200	327
1864	82,400	247	306,200	756
1865	10,800	151	408,700	1,009

Ce genre de commerce appartient presque exclusivement à la France et à l'Angleterre.

CARTES GÉOLOGIQUES. (*Classe 13.*)

La bibliographie géologique d'après la savante relation du célèbre Brocchi, servant d'avant-propos à son grand ouvrage sur la *Conchyliologie fossile subapennine,* date d'Alexandre des Alessandri, au quinzième siècle, lequel dans son ouvrago intitulé *Dies Geniales,* en parlant des coquilles pétrifiées qui se trouvent dans les montagnes de la Calabre, déclare qu'elles ont dû y être déposées par la mer.

En 1517, Fracastoro écrivit sur les coquillages et sur les crabes fossiles découverts dans les grès (*macigni*) de Vérone, et, après avoir combattu les opinions abstraites de son temps, il en conclut que ces coquilles ont appartenu à de véritables mollusques, qui ont vécu et se sont multipliés dans les endroits mêmes où se trouvent maintenant leurs dépouilles; et que les montagnes ont été formées par des dépôts successifs de la mer. En 1552, Cardano, dans son ouvrage, *De subtilitate*, et le botaniste André Cesalpino, dans son aperçu *De metallicis*, ont été du même avis. Simon Majoli en 1597 dans sa brochure, *Dies Caniculares*, donna le jour à une proposition contenant en abrégé, selon Brocchi, tout le systèmo géologique de Lazare Moro, car il croit que ce qu'on trouve au fond de la mer a été lancé sur terre par des explosions volcaniques sous-marines, dans le genre de celle qu'enfanta le Monte-Nuovo, aux environs de Pouzzoles.

Fabius Colonna fut le premier qui (en 1626) établit une distinction entre les coquilles fossiles marines et les coquilles terrestres. En 1670, Scilla illustra, par d'excellentes gravures, quelques fossiles des Calabres, mais en les attribuant au déluge, Quirini (en 1676) a nié l'universalité du déluge, trouvant impossible, qu'il eût déposé des coquilles sur les plus hautes cimes des montagnes.

Sur la fin du XVIme siècle et pendant le XVIIme les Italiens créèrent des musées d'histoire naturelle et les illustrèrent. Le plus ancien parmi ceux-ci et le plus magnifique, a été le muséum que Michel Mercati forma pour le Pape Sixte V. Plus tard, Calceolari en forma un à Vérone, lequel a été illustré par Jean Baptiste Olivi, de Crémone; Aldovrandi fit de même à Bologne; Moscardi, à Vérone; Settalo, à Milan; etc.

Le géologue Charles Lyell, dans son célèbre ouvrage *Principles of Geology*, après avoir parlé des naturalistes italiens et de ceux des autres nations jusqu'à la fin du XVIme siècle, s'exprime ainsi: « Je relis avec plaisir les géologues italiens, lesquels ont précédé, » comme je viens de le démontrer, les naturalistes des autres pays, » dans leurs recherches sur l'histoire de la terre et qui conservent » toujours une supériorité incontestable sur leurs rivaux.[1] »

En passant en revue les opinions des naturalistes du douzième siècle, Lyell remarque que, Vallisnieri a été le premier, qui a dépeint les dépôts marins en Italie, leur extension géographique, leurs débris organiques, en appelant l'attention des naturalistes, sur les fractures et sur les dislocations des roches stratifiées.

Lazare Moro (1740) dans son ouvrage sur les « *Crustacés et autres corps marins qu'on retrouve sur les monts* » a fait remarquer les soulevements causés par des forces souterraines, se fondant sur l'apparition de l'île de Santorino, qui surgit alors, et sur les observations de Vallisnieri sur les fractures et dislocations des roches. Gennarelli, qui accrédita les théories de Moro, publia une large exposition des principaux problèmes de géologie, tels qu'on pourrait les apprécier aujourd'hui.

Arduino (1759), dans des notices sur les collines de Padoue, Vicence et Vérone, a été le premier à diviser les roches en premières, secondaires et tertiaires, le démontrant par la succession des éruptions volcaniques sous-marines dans cette contrée.

Soldani (1780), remarqua le premier, dans le bassin de Paris, l'alternative des dépôts marins avec ceux d'eau douce.

Fortis et Testa (1793), discutèrent les causes du mélange, qu'on observe dans les dépôts subalpins, des espèces actuelles avec les espèces des mers des pays chauds. Fortis supposait que ce mélange provenait de l'échauffement des eaux de l'Adriatique par les Volcans de la province de Vicence; Testa au contraire était d'avis que les fossiles existaient dans les mers de l'Italie comme dans celles de l'Équateur.

D'après ces renseignements, il est évident que les naturalistes Italiens ont essayé déjà depuis longtemps d'interpréter les phénomènes, en les traduisant d'une manière rationnelle, et en s'écartant peu à peu des doctrines scolastiques aujourd'hui encore admises à l'étranger. En effet, dans les écrits des susdits auteurs on rencontre plusieurs principes de la géologie moderne.

Les recherches des Italiens, à la fin du 17me siècle et dans le siècle actuel, se sont multipliées, sans pourtant qu'ils se préoccupassent davantage des théories sur les phénomènes de la nature. Ils tournèrent de préférence leur attention sur l'étude minutieuse de quelque coin de leur pays, en rapportant les phénomènes observés aux doctrines généralement admises sur la constitution de l'enveloppe solide du globe.

---

1 Cette opinion de Lyell a été confirmée par plusieurs ouvrages italiens, entr'autres les suivants: *De la géologie et de ses progrès avant le XIXme siècle*, par De Zigno. Padoue 1853. *Abrégé de l'histoire de la Geologie jusqu'à la fin du XVIIIme siècle*, par le professeur Charles Gemellaro, Catane 1861. *Supériorité et prééminence des Italiens dans les études géologiques*, par le professeur Antoine Stoppani, Milan 1861.

TRAITÉS GÉNÉRAUX.

J. B. Brocchi, Catalogus reisonné d'un recueil de roches, rangées par ordre géographique pour servir à la géologie d'Italie, — 1817.

Breislak, Introduction à la géologie. — 1817, deux volumes.

Dans cet ouvrage où sont discutés les principes généraux de géologie, l'auteur comprend la description de plusieurs phénomènes ayant trait à la geologie du sol de l'Italie. En 1818, il retoucha cet ouvrage et en fit une traduction française, imprimée à Milan par l'imprimerie royale, et sous le titre de *Institutions géologiques*: 3 volumes avec atlas de 56 planches. Dans cette reproduction, l'auteur s'occupa surtout des phénomènes survenus lors des éruptions des roches basaltiques de différentes parties de l'Italie. C'est un travail classique, fort répandu, même à l'étranger, et qu'on lit encore aujourd'hui avec beaucoup d'intérêt.

Pasini, Rapports géognostiques existant entre quelques points des Apennins et des Alpes. — Padone, 1831.

Pilla, Tableau comparatif des terrains composant le sol de l'Italie.

Pilla, Traité de géologie.

Pilla, Sur la véritable position du grès (*macigno*) en Italie at au milieu de l'Europe, 1846.

Zigno, Sur le terrain crétacé de l'Italie septentrionale. — Padoue, 1846.

Collegno, Éléments de géologie pratique et théorique. — 1847.

Joseph Balsamo Crivelli. Sommaire du cours de géologie dans l'institut Robiati. — Milan. — 1851, (lithographié).

Omboni, Éléments d'histoire naturelle, géologie. — 1854.

Ce travail comprend beaucoup de faits ayant trait aux terrains de l'Italie et surtout de la Lombardie. Les modifications produites par la progrès scientifique à la classification des terrains proposée par l'auteur, n'enlèvent rien au mérite de cet ouvrage.

PIÉMONT ET LIGURIE.

Pareto, Notices géologiques sur la Ligurie maritime, 1846, avec carte géographique.

Pareto, Sur le terrain nummulithique aux pieds des Apennins. — 1855.

Dans cet ouvrage, l'auteur démontra l'existence de deux horizons nummulithiques, c'est à dire de l'horizon de l'éocène, en faisant connaître l'extension occupée par ces deux zônes dans la chaîne des Apennins et en enrichissant son travail de profils, (*spaccati*).

Pareto, Sur quelques alternances des dépôts marins et fluviaux dans les couches supérieures des collines subapennines. Mémoire lu au Congrès scientifique de Turin.

Dans cet ouvrage, l'auteur appela l'attention des géologues sur ces alternances que l'on remarque surtout sur les collines de Carenzano et de Santa Agata, près de Tortone, aux environs de Sienne, de Prato, etc.

Pareto, Sur les terrains au pied des Alpes, aux environs du lac Majeur et du lac de Côme — (Bullettin de la société géologique de France, 1858).

Ange Sismonda, Observations géologiques et minéralogiques pour la formation de la carte géologique du Piémont (Académie de Turin. Mémoires, II série 2me volume).

Ange Sismonda, Notices et renseignements sur la formation des Alpes Piémontaises. — (Memoires de l'Academie de Turin, II série 9me tome, 2me) avec deux cartes géologiques, une du terrain renfermé entre la Dora Baltea et le lac d'Orta, l'autre du Comté de Nice).

Ange Sismonda, Classification des couches des terraine des Alpes, avec une carte géologique comprenant la partie renfermée entre le Mont-Blanc et la vallée de la Stura. Ces cartes sont enrichies de nombreux profils (*spaccati*).

Ange Sismonda, Observations géologiques sur les Alpes maritimes et sur les Apennins liguriens.

Quoique toutes les opinions du célèbre géologue ne soient pas de nos jours

généralement admises, à cause de l'état actuel de la science, ces mémoires n'en sont pas moins fort estimés pour le grand nombre de faits géologiques d'une région qui ne sera jamais assez etudiée.

MICHELOTTI, Études sur le miocène inférieur de l'Italie septentrionale — 1861, avec d'excellentes indications pour distinguer les différents niveaux du miocène, et ornées de 16 planches.

CAPELLINI, Études stratigraphiques et paléontologiques sur l'infralias du golfe de la Spezia. Ce travail est accompagné d'une carte géologique des environs du golfe.

Dans cet ouvrage Capellini a clairement démontré que les discussions entre Savi, Meneghini et Cocchi, lesquels soutenaient que le calcaire noir du golfe de la Spezia et de ses îles était de la période crétacée, et Pilla, Sismonda, Collegno et Pareto, qui le considéraient comme jurassique, devaient disparaître devant les faits stratigraphiques et paléontologiques, qui prouvent distinctement que ce terrain appartient à l'infralias.

SELLA, Relation sur l'ascension au mont Cervin.

FELIX GIORDANO, Ascension au mont Blanc.

Ces deux relations sont fort importantes pour la géologie, car elles indiquent avec précision les différentes roches sédimentaires et éruptives rencontrées par ces hardis voyageurs.

EUGÈNE SISMONDA, Sur les dépôts à nummulaires du Piémont.

Sur la géologie des montagnes de la Spezia, mémoire publié dans le catalogue descriptif de l'Exposition en 1862.

SELLA, Sur la géologie du territoire de Biella. Discours d'ouverture du congrès des naturalistes à Biella.

LOMBARDIE.

BROCCHI, Traité minéralogique sur les mines de fer du département du Mella. — Brescia, 1865.

Cet ouvrage contient différentes notices géognostiques fort importantes sur les terrains métallifères et sur les éruptions porphyriques.

G. MAIRONI DA PONTE, Sur la géologie de la province de Bergame. — 1825.

Cet ouvrage peut être encore consulté utilement pour l'étude de la géologie des régions alpines de l'Italie.

BREISLAK, Description géologique de la province de Milan. — 1825.

BREISLAK, Observations sur les terrains renfermés entre le lac Majeur et le lac de Lugano. Ouvrage posthume. — 1838.

FRÈRES VILLA, Sur la constitution géologique de la Brianza. — 1844.

PILLA, Notices sur le calcaire rouge ammonitifère de l'Italie (Bulletin de la Société géologique de France. — 1847.

COLLEGNO, Notice sur le calcaire rouge des Alpes lombardes.

CURIONI. Sur la succession normale des différents membres du terrain triasique en Lombardie. — 1855.

PARETO, Sur le terrain au pied des Alpes, aux environs du lac Majeur et de celui de Lugano. — (Bulletin de la Société géologique, tome XVI, avec planche, 1859).

STOPPANI, Études géologiques et paléontologiques sur la Lombardie. — 1857-58.

STOPPANI, Revue géologique de la Lombardie en rapport avec la carte géologique de ce pays, publiée par le chevalier F. de Hauer et insérée dans le *Jahrbuch der Geolog. Reichsanstalt.* — Reichsanstalt in Wien, 1858.

STOPPANI, Sur les conditions générales des couches à *avicula contorta*, sur leur constitution spéciale en Lombardie et sur la constitution définitive du plan *infraliasien*.

STOPPANI, Résultats géologiques tirés de l'étude des grandes bivalves cardiformes.

STOPPANI, Les pétrifications d'Esino, ou description des fossiles appartenant au dépôt triasique supérieur des environs d'Esino, en Lombardie. — 1860.

STOPPANI, Résultats paléontologiques et géologiques, tirés de l'étude des pétrifications d'Esino. — 1860.

STOPPANI, Géologie et paléontologie des couches à *avicula contorta* comprenant des aperçus sur l'étage infraliasien en Lombardie et en Europe en général, et deux monographies des fossiles appartenant à la zône inférieure des couches à *avicula contorta* en Lombardie. — Milan, 1860-65.

Tous ces ouvrages sont fort remarquables. L'auteur, paléontologue très savant, se livrant à la recherche et a l'illustration des fossiles particuliers à chaque terrain, a enrichi la science d'une foule de faits, qui ont beaucoup contribué au progrès de la géologie dans les régions alpines et dans plusieurs autres parties de l'Italie.

VENISE.

FORTIS, de la vallée volcanique marine de Roncà sur le sol véronais, — Vénise 1778, avec planches.

C'est un des premiers et des plus remarquables ouvrages de géologie.

FORTIS, Mémoires pour servir à l'histoire naturelle de l'Italie. — Paris, 1802.

MARASCHINI, Essai sur la formation des roches dans la province de Vicence. — 1824.

Ce fut le premier écrivain qui s'occupa de grandes études dans les provinces géologiques vénitiennes, en compagnie de Ludovic Pasini.

PASINI: il écrivit plusieurs mémoires de géologie traitant en particulier des provinces vénitiennes. Après avoir aidé Maraschini dans la compilation du travail sur les formations des roches du vicentin en 1824, Pasini débuta, en 1852, par un mémoire fort intéressant sur le porphyre pyroxénique. D'après le catalogue de l'Omboni, il publia 24 mémoires, de 1825 à 1847.

Les grands événements politiques qui s'accomplirent après cette année, interrompirent le cours de ses publications, quoique il continuât de se livrer avec ardeur à ses études favorites.

THOMAS CATULLO, Essai de zoologie fossile dans les provinces vénitiennes. — 1827.

Cet ouvrage très-important, en égard à l'état de la science à l'époque de sa publication, peut, même aujourd'hui, être consulté avec profit.

Cet auteur infatigable s'occupa de presque tous les problèmes relatifs à la géologie et à la paléontologie des provinces vénitiennes. Catullo jusqu'à l'année 1863 a publié soixante-huit ouvrages et mémoires.

DA RIO, Orittologia Euganea. — Padoue 1836.

Cet ouvrage contient une description fort exacte des roches éruptives et sédimentaires des monts Euganés et des eaux thermales.

DE ZIGNO, Sur le gisement des terrains sédimentaires, du territoire de Trévise. Sur les terrains jurassiques des Alpes vénitiennes et sur la flore fossile qu'on y remarque. — 1852.

DE ZIGNO, Aperçu sur les terrains sédimentaires de la Vénétie. — (Mémoires de l'Institut vénitien, 1857-58.)

DE ZIGNO, Sur la constitution géologique des monts Euganeens. — 1861.

PARETO, Relation des excursions faites par les savants italiens dans les provinces vénitiennes, lors du neuvième congrès de Venise. — Imprimée à Gênes, 1853.

MASSALONGO: cet infatigable naturaliste a publié une vingtaine de mémoires, en grande partie sur la flore fossile des différents terrains sédimentaires de l'Italie. Ses écrits ont beaucoup contribué à fixer la détermination de différents terrains de la Vénétie, dont l'âge était incertain.

ITALIE CENTRALE.

SOLDANI, Dissertation géologique sur le Casentino et le Valdarno. — Ouvrage unique dans son genre, selon l'opinion de Brocchi.

BREISLAK, Voyages physiques et lythologiques dans la Campanie, suivis d'un mémoire sur la constitution physique de Rome. — 1801.

Brocchi, Conchyliologie fossile subalpine, 1814. Ouvrage classique servant de base à ceux publiés postérieurement sur les terrains pliocènes.

Brocchi, De l'état physique du sol de Rome. — Rome, 1860.

Cortesi, Essais géologiques des Etats de Parme et de Plaisance.

Pilla. Essai comparatif des terrains composant le sol de l'Italie, 1845.

Pilla. Description des caractères des terrains étrusques. Ouvrage remarquable, encore de nos jours, par les notices géologiques et les faits importants qui y sont rassemblés, quoique depuis il ait été démontré que le grès (*macigno*) de la Toscane ne peut plus être considéré comme un terrain spécial.

Bianconi, Sur l'origine métamorphique des argiles écailleuses dans les terrains serpentineux des environs de Bologne.

Savi, Mémoires pour servir à l'étude de la constitution physique de la Toscane; l'un traite des terrains stratifiés dépendants ou annexés aux masses serpentineuses de la Toscane; l'autre des roches hophiolitiques de la Toscane et des masses métalliques qu'elles renferment, 1837 et 1839.

Ces mémoires contiennent des renseignements fort intéressants, même aujourd'hui, sur les phénomènes de métamorphose engendrés par les roches éruptives en général et en particulier par les roches serpentineuses.

Savi, Géologie des montagnes de Pise, 1839.

Ouvrage jugé classique, même à l'étranger.

Savi, Sur les dépôts de selgemme et sur les eaux salées du territoire de Volterra, avec carte géologique de la province.

Savi et Meneghini, Considérations sur la géologie stratigraphique de la Toscane, faisant suite à la traduction des mémoires de Murchison sur la structure géologique des Alpes et des Apennins. — Florence, 1851.

Ponsi, Notes sur les différentes zônes de formation pliocène dans les environs de Rome, servant à prouver que les Marnes du Mont-Vatican forment un véritable passage du miocène au pliocène.

L'auteur admet six zônes fossilifères pliocènes, dont chacune renferme des fossiles spéciaux.

Cocchi, Description des roches ignées et sédimentaires de la Toscane, 1856. (Bulletin de la Société géologique de France).

Spada-Lavini et Orsini, Quelques observations géologiques sur les Apennins de l'Italie centrale avec planche, (Bulletin de la Société géologique de France).

Travail très intéressant, faisant connaître la géologie d'une grande partie des Apennins du centre. On basa particulièrement la classification des terrains sur les débris organiques qu'ils renferment.

Pareto, Coupes à travers l'Apennin, des bords de la Méditerranée à la vallée du Pô, depuis Livourne jusqu'à Nice, avec trois planches, 1861.

Ouvrage fort important, servant à illustrer une contrée de l'Italie, l'une des plus accidentées par l'action des serpentines.

Massalongo et Scarabelli, Études sur la flore fossile et géologie stratigraphique du territoire de Sinigaglia.

Brocchi, Description du Mont-Soratte.

ITALIE MÉRIDIONALE.

Brocchi, Observations géologiques sur les environs de Reggio, en Calabre.

Brocchi, Observations géologiques sur la Terre d'Otranto.

Seguenza, Sur les roches argileuses de la Calabre.

Guiscardi, sur l'âge des schistes calcaires de Castellammare, (Compte rendu de l'Académie des sciences physiques et mathématiques de Naples: 4me livraison avril 1866).

ILES.

Brocchi, Observations naturelles sur l'île des Cyclopes, tirées de la plage près de Catane.

Baocchi, Sur la géognosie des roches calcaires et volcaniques en Sicile.
Savi, Géologie de l'île d'Elbe, 1836.
A. Dalla Marmora, Sur la carte géologique de la Sardaigne. Dans la séance de la société géologique de France, du 6 novembre 1854, cet auteur présenta sa carte géologique. En la communiquant à la société, il déclara y avoir employé trente années, ayant dû s'occuper durant quatorze ans à dresser la carte topographique de l'île.
Gemellaro, Sur quelques organiques fossiles du turonien et du nummulithique de Iudica. (Actes de l'académie Gioenia de Catane, tome XV, 1860).
Gemellaro, Sur différents coquillages fossiles du crétacé supérieur et nummulithique de Pachino, (Actes de l'académie Gioenia de Catane, tome 16, 1860.
Longo, Mémoires géologiques et orictognostiques de la Sicile et de l'Etna en particulier, (Actes de l'académie Gioenia de Catane, tome 26s, 3 mémoires 1865).
Seguenza, Abrégé de recherches géognostiques et organographiques sur les brachiopodes fossiles des terrains tertiaires de Messine.
Seguenza, Premières recherches sur les rhizopodes fossiles dans les argiles pleistocéniques des environs de Catane, (Actes de l'académie Gioenia, tome 18, 1862).
Seguenza, Ptéropodes et éthéropodes fossiles des terrains tertiaires de Messine.
Gravina, Note sur les terrains tertiaires et quaternaires des environs de Catane.

VOLCANS.

Spallanzani. Ce célèbre écrivain entreprit des études spéciales sur les volcans en Italie et sur leurs differents phénomènes. Il s'occupa du Vésuve, de l'Etna, des îles Eoliennes. Aujourd'hui encore ses discussions sur l'origine du basalte offrent un grand intérêt.
Guarini, Palmieri, Scacchi, Éruptions vésuviennes de 1850 à 1855 — Naples, 1855.
Gemellaro, La volcanologie de l'Etna, (Actes de l'académie Gioenia de Catane, tome 14.
Gemellaro, Note sur les volcans éteints du val de Noto, (Actes de l'académie Gioenia de Catane, tome 14).
Ponzi, Observations géologiques sur les volcans Sabatins, (nouveaux actes lincéens de Rome, tome XVI, 1862-65).

CARTES GÉOLOGIQUES ET GÉOGNOSTIQUES PUBLIÉES.

Premières ébauches de cartes géologiques de la péninsule italienne.

Balsamo Crivelli, Ébauches géologiques en dix planches représentant les dépôts succesifs des terrains, partagés par époques géologiques, (Milan, sans date).
Pareto, Carte géologique de la Ligurie maritime, avec un mémoire intitulé; Notes géologiques sur la Ligurie maritime. — 1846.
La Marmora. Carte géologique de la Sardaigne. — 1854.
Omboni, Carte insérée dans la géologie, mentionnée ci-dessus. Sur une très petite échelle, cette carte représente à grands traits les notions que l'on possédait sur la géologie de l'Italie en 1854, époque de sa publication, tirées en bonne partie de l'ouvrage de Hoffmann « geognostische Beobachtungen gesammelt auf eine Reise durch Italien und Sicilien im Jahren, 1830 bis 1833. »
Ponzi, Carte géologique des monts volcaniques du Latium, (nouveaux actes lincéens XIV tome).
Ponzi, Carte géologiques des montagnes d'Allumière de la Tolfa, (nouveaux actes lincéens XIII tome).
Ange Sismonda, Carte géologique du Piémont. Cette carte représente l'état de la géologie, il y a plusieurs années, car l'auteur n'a pas cru nécessaire de la corriger. C'est néanmoins un ouvrage fort important et consulté par tous ceux qui s'occupent de l'étude encore difficile de la structure des Alpes.
Paul Savi, Carte géologique de la Toscane, 1862.

Savi, Carte géologique du territoire de Volterre, insérée dans le mémoire sur le selgemme et sur les eaux salines de Volterre, 1862.
Capellini, Carte géologique des environs du golfe de la Spezia. Bologne, 1863.
Capellini, Carte géologique de la province de Bologne, 1866.

CARTES GÉOLOGIQUES INÉDITES.

Pasini, Carte géologique des provinces vénitiennes. Les géologues aiment à espérer qu'elle sera publiée incessamment.
Joseph Ponzi, Carte géologique de l'Italie centrale.
Ponzi, Carte géologique des montagnes d'Allumière de la Tolfa. Ces cartes envoyées par leur auteur à l'exposition industrielle de Florence en 1861, et enrichies de collections oristognostiques n'ont pas encore paru.
Massalongo, Cartes géologiques de la province de Vérone, et de celle de Vicence. La mort prématurée de l'auteur a empêché jusqu'à présent de les publier, au grand détriment de la science.
Scarabelli, Esquisse d'une carte géologique représentant une partie de l'Apennin, depuis Bologne jusqu'à Ancône.
Doderlein, Carte géologique des territoires de Modène et de Reggio. Cette carte qui figura à l'exposition de Florence 1861, est enrichie d'un dessin géognostique; elle n'a pas encore paru.
Gaabau, Carte géognostique de l'île d'Elbe. Inédite à cause de la mort de l'auteur; ce qui est une nouvelle perte pour la science.
Stoppani, Carte géologique des provinces de Lombardie, représentant toutes les formations bien définies, qui composent le sol des susdites provinces, en particulier les triasiques et lès liasiques. Quoique exposée, en 1861, à Florence pendant quelque temps, elle n'a pas encore été publiée.
Sella et Castaldi, Carte géologique de la vallée de Oropa, exposée lors du congrès des naturalistes qui eut lieu à Bielle et enrichie d'une collection de roches.
Curioni, Carte géologique des provinces de Lombardie situées entre le lac Majeur et le lac de Garda, publiée dans un but industriel: non encore parue.
Ragazzoni, Coupe géognostique des terrains que l'on rencontre depuis le lac de Garda jusqu'au Stelvio.
Travail fort important en l'envisageant au point de vue de la démonstration des dépôts succesifs des terrains sédimentaires et des roches éruptives qui s'y entremêlèrent le long de la contrée explorée par l'auteur.
Cocchi, Carte géologique des provinces de Lucques et de Masse et Carrare.
Cocchi, Carte géologique de l'Italie sur l'échelle de $^{1}/_{600.000}$.

Cartes géographiques. (*Classe 13.*)

En fait de cartes géographiques, nous avons une série, non interrompue, de monuments qui témoignent du soin et de la sollicitude des Italiens de toutes les époques, pour étudier le sol national et les nombreuses contrées avec lesquelles ils furent en contact par le commerce ou par la guerre. Ces monuments démontrent, en même temps, à quel haut dégré de culture était porté l'art du dessin chez nous et combien, aux encouragements des gouvernements, correspondait l'audace exploratrice des cosmographes familiarisés avec les sciences de l'antiquité et secondés par les heureuses découvertes de leurs compatriotes Flavio Gioja et Christophe Colomb.

Déjà, sous les Romains, Jules César avait ordonné la cadastration des provinces de la république, et à cet objet il avait envoyé Zénodoxe, Theodote et Polyctite avec mission de diriger les opérations géométriques des parties orientales, septentrionales et méridionales. Pro-

tagoras, Balbus, Elius Gallins, Petronins, Tuba furent chargés des explorations au de-là des frontières, et Agrippa fut délégué à l'intérienr, pour récueillir et mettre en ordre tous les matériaux nécessaires à la confection de cette carte. Auguste ne se montra pas moins empressé de la statistique de l'empire, et après la mort de son gendre, il donna l'ordre aux géographes et aux dessinateurs, de dresser une carte de l'empire et une autre du monde pour être exposées en pnblic. Il ne reste de ce grand travail que quelqnes fragments, qui snffisent, toutefois, pour reconstrnire l' ensemble dn monde connu alors.

La science géographique de ce temps ne se bornait pas là, car on connaissait chez le Romains un antre genre de cartes, appelées *Itineraria descripta, non tantum adustata, sed picta,* dessinées sur des bornes où étaient marquées les stations et les distances. Ces cartes servaient ordinairement à la milice et formaient une carte générale du monde.

L'irruption des barbares interrompit, mais n'empêcha pas la continuation de l'œuvre. Ainsi, en 435, l'empereur astronome Théodose II, après un mesurage des provinces qui dnra quinze ans, reproduisit *dum scribit pingit et alter,* la *tabulam orbis,* déjà dressée neuf siècles anparavant par Auguste et Agrippa.

Ravenne, où Théodose travailla à cette carte de l'empire, devint le foyer des étndes géographiques. Résidence des derniers empereurs et de plusieurs rois ostrogoths, ainsi que des exarques qui gonvernèrent ce qui restait de l'empire d'occident, cette ville, grâce à ses nombreuses bibliothèques, offrait peut-être plns de ressources, aux cosmographes qn'aucune autre capitale. D'où, il ne faut pas s'étonner si Guido de Ravenne, *Ravennæ exortus, licet indoctus,* y donnait une description du monde habitable, sous le titre de *cosmographie,* et si quantité d'itinéraires annotés et de tables routières peintes, *annotatæ et pictæ,* y virent le jour, pour les besoins dn gouvernement et du public.

Nons voici arrivés au temps où l'Eglise voulnt anssi s'occuper des travaux de cosmographie. La description des pays, tels qu'ils étaient révélés par les pèlerinages, se faisait dans les cloîtres à l'aide de la parole, du dessin et de la peinture par le ministère de moines stndieux.

Leurs œuvres antérieures au XIIIme siècle et dont qnelqnes unes, remontant au IXme siècle, sont désignées sous le nom de mappemonde ou cartes géographiques, n'étaient que des images peintes ou dessinées de la terre d'après les concepts d'une pieuse imagination et les données de la tradition grecque ou biblique. Aussi, parmi les habitations, les édifices, les figures allégoriques et fantastiques y voyait-on les mers, les fleuves, les montagnes, les îles et les contrées diverses.

Mais la géographie ne tarda pas à s'affranchir, parmi nous, de ces fictions sous le règne de Roger, maître de la Sicile et d'un tiers de l'Italie, vers la moitié de XIIme siècle. Ce prince conçut, en 1138, l'entreprise hardie de faire tracer une description et une carte des diverses parties du monde, en profitant de tout ce que l'antiquité enseignait à ce sujet, tenant compte du système de Ptolémée exa-

miné et analysé, et en mettant surtout à profit les vastes connaissances des Arabes que l'éclat et les charges attiraient, en grand nombre, à sa cour. Les recherches que l'on faisait dans les observations et les témoignages des voyageurs instruits durèrent quinze ans (1139, 1154) pendant lesquels on indiquait sur une planche à dessiner et par le moyen d'un compas, tous les points géographiques résultants de la concordance des narrations.

Puis on fit fondre un globe énorme en argent, du poids de 450 livres romaines, sur lequel des artistes habiles gravèrent la configuration des sept climats, celle des régions, des pays, des bords, rapprochés et éloignés, de la mer, etc., en y joignant, pour l'intelligence de la carte, une explication écrite.

Cette grande œuvre géographique, rédigée en arabe par Edrisi, n'a été connue, durant les derniers siècles, que par un sommaire, ou plutôt, par une copie des itinéraires presqu'entièrement privés de la partie descriptive. Ce texte fut publié à Rome en 1592, sous le même titre que l'ouvrage d'Edrisi, d'après un manuscrit, alors unique, qui se trouve à présent à la bibliothèque impériale de Paris.

Les cartes hydrographiques abondèrent singulièrement en Italie. Après l'an mille, la marine prenant tous les jours plus d'importance faisait appel aux compositeurs et dessinateurs de cartes qui, en raison des demandes se multiplièrent partout, à Venise, à Gênes, à Pise, à Messine, à Ancône, à Palerme et à Naples. Les deux premières l'emportèrent sur les autres dans ce genre de compositions. A Venise particulièrement il y eut une école qui se plaça à la tête de toutes les autres par son immense activité et son importance maritime. C'est à cette école que l'on doit la relation des voyages de Marco Polo (1300), l'œuvre et la mappe-monde de Marin Sanuto (1321), la grande carte des deux frères Francesco Domenigo Pizzigani (1367), que tous les cosmographes admirent pour sa scrupuleuse exactitude dans les moindres particularités; le Neptune du littoral et des îles de la mer Glaciale de Nicolò Zeno (1405), l'atlas d'Andrea Bianco (1436), les portulans de Pietro Loredano et de Piero Versi (1444), qui décrivent la Méditerranée et l'Océan et traitent de sujets maritimes.

Gênes, pareillement, se distinguait par ses entreprises maritimes et le petit atlas de Pietro Visconti de *Janua* (1318) assez répandu, atteste, que dans cette ville on s'occupait assez activement de cartes géographiques. C'est à Gênes que parut, 1447, une mappe-monde qui s'étudiait à mettre en harmonie Ptolémée avec les découvertes des navigateurs et des cosmographes, et l'ouvrage de Pedrazio, désigné par les historiens, *Baptista Pedratius, civis Januæ, composuit hoc, a. d.* MCCCCXXXVI *mense julio.*

Les anconitains Grazioso, Andrea Benincasa et Ottomano Freduzio, le florentin Toscanelli composèrent des cartes, avec des observations directes. Ce dernier, à l'âge de 77 ans, travailla, en 1474, de sa propre main, *pintada da su mano*, à une carte marine, *carta de marear* de l'Océan Atlantique, pour le chanoine portugais Martinez; de cette carte il expédia une copie à Christophe Colomb, insistant sur l'avantage de la traversée par cet Océan, pour rejoindre les Indes et le pays des épices.

L'hydrographie du moyen âge traçait principalement le littoral de la Méditerranée et des autres mers, mais, en même temps, elle indiquait les espaces pour les distances routières et itinéraires, qui, peintes à leurs intersections, finissaient par désigner le réseau topographique de chaque pays. C'est ainsi qu'elle a ouvert la voie aux travaux de géographie continentale, parmi lesquels il faut rappeler le globe du roi Roger, dont nous avons parlé, l'atlas de la terre sainte de Marin Sanuto (1321) qui servit, longtemps, de guide aux pélerins; la mappe-monde du camaldule Mauro, cosmographe versé dans les sciences, et connu par ses cartes de l'Asie mineure, de l'Arménie, de la Mésopotamie, de la Syrie (1418-49); la carte topographique de l'Italie, de Leonardo (1479-1485) et enfin la carte également de l'Italie, possédée par la république de Venise, appelée *Tavola d' Italia*, si parfaite dans ses mesures, qu'un grand nombre de princes régnants en sollicitèrent un exemplaire.

A cette époque chaque vaisseau en partance avait besoin de cartes, et les établissements de l'Etat, du commerce, les dépôts publics et privés en avaient de toutes sortes. D'abord, dessinées ou peintes, elles furent plus tard gravées sur bois, et plus tard encore sur cuivre, par ces mêmes hommes de mer qui s'efforçaient de multiplier, de cette manière, les résultats de leurs explorations. D'autres fois, c'était l'œuvre de dessinateurs soigneux ou de doctes cosmographes dont notre patrie a toujours été richement dotée.

La confection de tant d'œuvres, plus ou moins estimées, fut le fruit des connaissances acquises par une longue expérience; l'étude de l'ombre, des astres, du soleil, de la lune, de l'étoile polaire, la vélocité de la navigation, la direction des vents, fixèrent d'abord l'attention des cosmographes, qui eurent plus tard à leur service d'autres moyens de recherches, l'emploi de la boussole, qui donna plus d'exactitude aux mappes, la découverte du nouveau monde, qui complétait les idées de Ptolémée, le nouveau système de Copernic, qui assignait aux astronomes un point fixe et immobile et la projection de l'échelle croissante, inventée par Mercatore, qui servit puissamment à la réforme des études géographiques dans toute l'Europe.

Au nombre des premiers apôtres des nouvelles idées nous citerons, Nicolas Zeno, vénitien, qui se mit, en 1555, à graduer la carte de son bisaïeul et Jérôme Ruscelli, de Viterbe, qui songea à diviser par degrés les cartes nautiques et hydrographiques, encore privées de cette indication ingénieuse (1561). A ces noms, nous devons ajouter celui de Jacobo Castaldo, piémontais, véritable coryphée de la géographie péninsulaire (1513-1570) qui traita minutieusement, province par province, de tout le monde connu, et celui de Magini mathématicien et astronome de Bologne qui, en 1589, suivant la nouvelle théorie des corps célestes de Copernic, exécuta, sur une vaste échelle, la carte d'Italie basée sur une longue série d'observations, touchant les diverses latitudes. D'autres auteurs à cette même époque consacrèrent plus modestement leurs efforts à de nombreuses publications géographiques pour les besoins ordinaires et pour les écoles, à des atlas, à des neptunes en petits formats, entre lesquels nous remarquerons celui in-4° de François Camocio et l'*Isolario* in-8° de Porcocci. En 1570, Jérôme Porro imprima à Venise la carte de

Mercator réduite an format in-4°. En 1655, Jean-Marie Turoni pnblia, à Venise, le *Teatro del mondo* d'Abramo Orteglio, de la plus parfaite exécution, dans le format in-8° pour la plus grande commodité des voyagenrs. Cet ouvrage comprend 108 cartes qui, en raisou de l'exécutiou et surtout du grand nombre d'épigraphes, l'emportent de beaucoup, sur l'ouvrage original publié antérieurement à Anvers.

Les nécessités de la guerre et surtont les besoins de l'administration, du commerce et de l'industrie, donnèrent une grande impulsion au dessin, et successivement à la gravure des cartes topographiques. Nous passerons sous silence les plus anciennes, et en même temps, les plus inexactes que Cassini, en France, pnis Zanuoni, en Italie, introduisirent sous forme de plans perspectifs des terrains. Nous ue parlerons pas davantage des autres cartes également imparfaites, qui adoptèrent la projectiou horizontale des monts et des accidents de terrains. A ces divers systèmes succéda, en dernière analyse, le relief par courbes horizontales qui permet de saisir d'un coup d'œil l'inclinaison des différents terrains, sur les cartes d'échelle moyenne, et la configuratiou géométrique, sur les cartes à grande échelle.

L'Italie, de nos jours, ne prétend certes pas de marcher de niveau, dans l'art de faire les cartes géographiques, avec l'Angleterre, l'Allemagne, ou la France. Nous ne sommes pas, toutefois, sans cartes générales et sans cartes spéciales sur grande, moyenne ou petite échelle, plus ou moins estimables, tant pour le dessin, qne pour la gravure. Ces cartes sont le produit d'institutions créées tout exprès par le gouvernement, ou bien encore le résultat d'étndes privées, ayant pour objet la science, comme aussi la spéculation.

Quoi qu'il eu soit, les prodnctions qui, sans comparaisou, l'emportent en mérite, sont celles des institutions publiques comme eu font foi les cartes des anciens états-majors de Naples et du Piémont et celles de l'établissement géographiqne militaire de Milan, tantôt gravées snr cuivre, tantôt sur pierre, par des procédés particuliers.

Ainsi, les institnts de Naples et du Piémont ont adopté une méthode de dessin qu'on peut dire tonte italienue, à un angle de lumière incliné de 45 degrés, comme dans le dessin de perspective, tandis que l'institut de Milan uuance les plans à la lumière verticale, comme on le pratique eu Allemagne.

La carte des provinces napolitaiues, exécutée snr l'échelle de 1/86,400, à un angle de lumière de 45 degrés, est gravée sur cuivre et se distingue, principalemeut, par l'exactitude de la triangulatiou et la représentation des mouvements de terrain. Il est à regretter, seulement, qu'il n'y ait eu qne peu de feuilles de tirées et qne, sonvent, il faille recourir à l'ancienue carte de Zannoni ou à celle, plus réceute, de Benoît Marzolla, lithographiée, sur l'échello de 1, 1/250 000.

Le corps d'état-major-général des Etats Sardes s'est attaché à ponrsuivre la publication de sa belle carte topografique du Piémont, qui repose sur d'excellentes déterminations astronomiqnes et sur de nombreuses opérations géodésiqnes, conduites avec la plns minutieuse attention par les officiers du corps et par des ingé-

nieurs militaires français et autrichiens, et qui, en outre, est accompagnée de beauconp de documents topographiques puisés dans les meilleures notions de mesurage exécuté sur place. Ce travail immense consisto en 91 feuilles, à l'échelle de 1/50.000 et à l'inclinaison de 45 degrès de lumière. Recourir à la gravure snr cuivre, aurait coûté beaucoup de temps et d'argent; on s'est borné aux expédients plns prompts et moins coûteux de la lithographie qui n'a fourni, jusqu'à présent, que les feuilles qui concernent, en grande partie, la frontière occidentale et la Liguric.

Une réduction de la même carte, en six feuilles, à l'échelle de 1/250.000 est l'œuvre du même état-major qui l'a publiée en 1841, sous les seings: Brambilla dessinateur, Lecoq, graveur. On pent dire que c'est un chef d'œnvre de chalcographie topographique. La présence de deux pareils maîtres à l'état-major-général a créé une école d'où sont sortis nos jeunes dessinateurs et graveurs, Putzu-Falqui, Arghinenti, Capietti, Righetti et Biasoli, devenus habiles praticiens dans un art trop longtemps négligé parmi nous. C'est, en effet, aux élèves de Lecoq, que nous devons la belle carte, en 4 feuilles des environs de Turin et la carte chorographique des Alpes, de la Méditerranée à l'Adriatique, Turin, 1845; échelle, 1/600.000; gravure sur cuivre; 4 feuilles. Enfin, c'est à M. Biasoli qu'appartient la précieuse découverte de reproduire, par la galvanoplastic, les gravures sur cuivre avec une précision et une finesse irréprochables.

Après les œuvres de l'état-major, les cartes topographiques exécutées en Piémont, qui méritent le plus d'être citées, sont: la carte de l'île et royaume de Sardaigne, par La Marmora, tracée sur cuivre d'un burin très-délicat, sur la même échelle que la carte des Etats de terre-ferme en deux feuilles, enrichies de particularités, et la carte hydrographique des côtes de l'Etat de terre-ferme, sur l'échelle de 1/250.000, à 45 degrés d'inclinaison de la lumière, publiée à Turin.

L'ancien bureau topographique toscan dont la direction était confiée à un officier modénais, élève du célèbre Caradini, a préparé tons les éléments pour dresser la carte du territoire de Lucques.

Nous devons à un simple particulier, M. Inghirami, une belle carte géométrique de la Toscane, dans la proportion de 1/200.000 et à l'inclinaison de 45 deg. de la lumière, en 4 feuilles, gravée sur cuivre et publiée à Florence, en 1830. La carte de Segato n'est qu'une réduction de la précédente gravée sur une seule feuille.

C'est encore nn particnlier, M. Litta, qui a fait la carte des provinces composant aujourd'hui l'Etat pontifical, publiée à Milan en 1820, même échelle, même lumière, même gravure, même nombre do feuilles que ci-dessus.

La carte topographiquc do la province de Modène est l'œuvre du génie militaire modénais qui l'a dressée d'après des mesures trigonométriques sur l'échelle de 1/28.800.

Une bonne partie des cartes topographiques de l'état-major autrichien a été dessinée et gravée par des Italiens, à Milan, dans le sein de l'institut militaire fondé à l'époque du premier royaume d'Italie. Ainsi en est-il de la carte topographique du royaume Lombardo-Vénitien, en 42 feuilles, dressée sur des mesures astronomiques, à

l'échelle de $^{1}/_{86.400}$, lumière verticale, bien dessinée et non moins bien gravée, avec toutes sortes de particularités, publiée en 1833. Telles sont aussi la réduction de la carte précédente, en 4 feuilles sur l'échelle de $^{1}/_{288.000}$ et la carte topographique des Duchés de Parme, Plaisance et Gnastalla, dressée d'après des mesures trigonométriques pendant les années 1821 et 22 et publiée en 1828 sons les mêmes conditions d'échelle, de lumière et de gravure, que la grande carte du royaume Lombardo-Vénitien.

Le même institut a donné également les cartes administratives de l'ancien royaume d'Italie, la carte de cabotage de la mer Adriatique; — échelle: $^{1}/_{174.960}$ année 1822-24; — l'hydrographie générale de la mer Adriatique, gravée par Bordiga, en denx feuilles; — échelle: $^{1}/_{499.969}$; année 1828; — le *Plan der Gegend zwischen Belluno u. Feltre entworfen u. litographirt*, échelle: $^{1}/_{21.600}$, 2 grandes feuilles; — *Landstrik zwischen der Chiese und der Etsch*, 6 feuilles litographiées, échelle comme dessus; année 1835; — *Umgebungen von Montechiari*, échelle de $^{1}/_{11.400}$, année 1831; — *Gegend zwischen Sesto Calende, Somma, Gallarate*, échelle: $^{1}/_{21.600}$, année 1832; — *Contorni di Milano*, échelle de $^{1}/_{50.000}$, 4 feuilles. année 1823.

Aux cartes qui précèdent, il faut ajouter; la carte topographique dn Duché de Modène, $^{1}/_{86.400}$ en cnivre, de huit feuilles, imprimée à Milan et à Vienne, en 1842 et 1849; la carte topographique de l'Italie centrale, savoir l'ancien État de l'Église et le gran-Duché de Toscane, $^{1}/_{86.400}$; la carte corografiqne de l'Italie supérieure et centrale, $^{1}/_{600.000}$ en six feuilles, publiée à Turin en 1865; la carte des provinces méridionales de l'Italie, $^{1}/_{640.000}$ en 4 feuilles, en cuivre, pnbliée à Naples en 1865; la grande carte de Naples, $^{1}/_{80.000}$, dont on n'a donné que trois fenilles (Naples, Gaëte, Leonessa), publiée à Naples en 1861; la carte générale de l'île de Sicile, $^{1}/_{200,000}$ en 4 feuilles, Naples 1826.

Une autre carte des mêmes environs de Milan, à l'échelle de $^{1}/_{25.000}$, a été exécutée sous la direction de l'ingénieur géographe Giovanni Brenna, auteur d'une carte géographique et postale de la Lombardie et de la Vénétie, publiée à Milau en 1848, sur l'échelle de 375,000, et à 45 degrès d'inclinaison. On peut citer anssi comme digne d'éloges l'atlas du théâtre de la guerre dans la Péninsule, par Vaccari.

La série des cartes récentes, déssinées et gravées en Italie, par des géographes italiens, se clôt, ainsi qu'il suit: la grande carte d'Italie, de Civelli, en 28 feuilles, à l'échelle de $^{1}/_{555.555}$, inclinaison de 45, gravée sur cuivre. La carte physique, statistique et postale d'Italie, par Stucchi, en 4 feuilles, échelle de $^{1}/_{111,111}$, comme dessus; et la carte d'Italie, de Cerri, employé de l'institut géographique militaire de Vienne, en 8 feuilles; échelle de $^{1}/_{864,000}$, comme dessus.

On a tiré de la grande carte de l'état-major autrichien plusieurs cartes administratives, comme celle de Val-Maggini; carte de l'Italie septentrionale de Venise à la Sesia, $^{1}/_{100.000}$ 22 feuilles en lithographie, Milan 1860, de M. Neimnller; carte chorographique du royaume Lombard-vénitien, $^{1}/_{230.400}$ en 8 feuilles, Milan 1856.

Une mention spéciale est due à l'Atlas topographique de la cam-

pagne de Napoléon III en Italie. Il comprend une carte générale de la Haute-Italie, 1/188 000 et une carte de l'Italie circompadane et centrale, 1/150.000 outre les cartes spéciales de Palestro, Montebello, Turbigo, Magenta, Melegnano et Solferino. Nous mentionnerons aussi les cartes relatives au quadrilatéro (Gotha 1862) et celle de Kiepert: fortifications outre le Mincio et l'Adige (Berlin 1865); la carte de Spinetti sur le territoire actuel de l'État de l'Église, savoir carte chorografique de Rome et Comarca, Viterbo, Frosinone, Velletri 1/512 Leipzig 1861.

Le corps d'état-major du royaume d'Italie s'occupe activement de l'important travail, dont il a été chargé par la loi du 10 août 1862, concernant la carte des provinces méridionales, qui devra être achevée en 1870.

Dans le cours de l'année 1864, on a poursuivi l'œuvre de la triangulation des provinces napolitaines, achevé celle de premier ordre de la Calabre-Ultérieure 1re et de la Calabre-Ultérieure 2e; celle en détail de la Capitanate; celle provisoire, comprenant les environs du Vésuve. On a levé les plans de ces provinces sur l'échelle de 1/20 000; commencé le relevé des confins de la Calabre-Ultérieure 1re sur l'échelle de 1/50,000; achevé la jonction de la Sicile au Continent; terminé dans l'île la triangulation de premier et de second ordre et presque entièrement celle de détail pour relèvements, continué et fort avancé le relèvement sur l'échelle de 1/50,000.[1]

---

[1] Les opérations géodésiques de l'île furent partagées en deux différentes parties: savoir,

a) Provinces continentales.

b) Ile de Sicile.

Les canevas du continent et ceux de l'île furent en entre reliés avec une opération spéciale.

Les opérations commencèrent dans l'île de Sicile.

La triangulation de cette île, commencée jadis par les ingénieurs de l'ex-royaume des Deux-Siciles, a été continuée et achevée, de 1862 à 1865, par les officiers de l'état-major. Tous les canevas géodésiques de l'île ont été coordonnés à une base mesurée dans la plaine de Catane, à l'aide de l'appareil Bessel d'une longueur 3,692 m. 08,955 et rattachés à la triangulation du continent.

La triangulation géodésique se compose d'une réseau de premier ordre et d'un autre de deuxième; on a fixé aussi des points de troisième ordre pour déterminer les points nécessaires à représenter le relief du terrain; en se servant de ces derniers points et de ceux de premier et de deuxième ordre, on détermina 846 points en tout, c'est-à-dire un point sur 35 kilomètres carrés, en moyenne. On obtint l'altitude de tous ces points en partant de quatre hydromètres établis à Palerme, à Messine à Siracuse et à Girgenti.

La projection adoptée pour la formation de la carte générale des provinces méridionales est celle de Flamsteed, modifiée; on plaça le centre de développement au point d'intersection du parallèle du 40 degrés avec le méridien qui passe par l'observatoire royal de Naples établi à Capodimonte, ce point se trouvant presqu'au centre de figure de toute la carte.

La carte de l'île de Sicile a été divisée en 48 feuillets de 0,m 70, sur 0,m 50, comprenant chacun une étendue de 875 kil. carrés.

Le gouvernement, aussi bien que la nation souhaitaient vivement de posséder au plutôt la carte de la Sicile; pour qu'elle pût être dressée dans le plus bref délai et avec la plus grande exactitude, on a imaginé d'exécuter les reliefs sur le terrain à l'échelle de 1/50.000, en indiquant le relief avec des courbes horizontales placées à dix mètres l'une au dessus de l'autre. L'expérience prouva la bonté du système, puisque chaque dessinateur put ainsi relever, pendant cette campagne topographique de près de neuf mois, 437, 5 kilomètres carrés, c'est-à-dire une demi-feuille. A présent on se trouve avoir relevé plus des cinq sixièmes de l'île, et pendant l'anné courante, 1867, on achèvera complètement les opérations sur le terrain.

Les moyens de reproduction à adopter, donnèrent lieu à bien des études et furent cause de beaucoup d'hésitations, la célérité et la belle exécution des sortes étant de rigueur.

La lithographie se présentait comme le système meilleur pour obtenir la célérité; mais il n'en était pas de même pour la beauté et la finesse du dessin. La gravure au contraire, tout en satisfaisant aux conditions de précision et de beauté, se trouvait être en défaut à l'égard de la célérité. Sur ces entrefaites, on présenta des essais d'un système de gravure photographique

Les calculs de ces canevas seront compris dans la mesure de l'arc du méridien déterminé par la conférence de Berlin.

Cependant comme on était pressé, tant pour les services militaires que pour les services administratifs, d'avoir de bonnes cartes de $^{1}/_{50.000}$, des provinces napolitaines et de celles de la Sicile, le corps d'état-major, après en avoir vainement essayé la reproduction en lithographie, est parvenu à en obtenir des résultats satisfaisants en photographie, et il compte ainsi atteindre son but. Aussi s'occupe-t-il de la reproduction de 27 feuilles sur la même échelle et représentant une grande partie des Abruzzes, de la Terre de Labour et de la province de Naples. Les mêmes feuilles ont été reproduites sur l'échelle de $^{1}/_{50.000}$: celle des environs de Naples est de 15 feuilles sur l'échelle de $^{1}/_{25.000}$.

On procédait en même temps aux différents sondages des environs de Brindisi et l'on continuait ceux du golfe de Tarente.

Quant aux provinces septentrionales, le corps d'état-major continuait à en former les cartes sur l'échelle de $^{1}/_{50.000}$, sur le plan de celles des Etats Sardes; il poursuivait aussi le travail de la gravure de 3,000 exemplaires des cartes des provinces septentrionales et des provinces centrales sur l'échelle de $^{1}/_{600.000}$: achevait les cartes en lithographie, sur l'échelle de $^{1}/_{86.400}$, des provinces de Reggio et de Modène, de Parme et de Plaisance, de l'Emilie, de l'Ombrie, des Marches et de la Toscane, et en commençait la reproduction en autographie.

L'état-major a aussi achevé la carte coloriée de la partie centrale de la Haute-Italie, continué les relèvements du cours du Pô, reproduit les descriptions de tous les cours d'eau les plus importants qui traversent la Lombardie. Le même corps a également terminé la triangulation et le relevé des places de Pavie, de Plaisance, de Pizzighettone et de Bologne, la photographie de ces différentes places, ainsi que les relevés et les plans de plusieurs des principales places du royaume.

En omettant quelques détails moins importants, plusieurs travaux photographiques et lithographiques à l'usage du même corps, la dotation d'instruments géodésiques faite à toutes les écoles-militaires du royaume, on ne saurait s'abstenir de citer comme travail important en cours d'exécution, l'*Itinéraire général du royaume d'Italie*, dont la formation a été prescrite par décret ministériel du 11 mars 1862.

Les provinces du royaume ayant été invitées à remplir les tables itinéraires, qui leur avaient été envoyées, toutes, à l'exception de douze avaient répondu à cette invitation au commencement de l'année 1865.

En dernier lieu nous mentionnerons la mission confiée au lieutenant-général chevalier Ricci, chef du bureau d'état-major et au colonel Devecchi, conjointement à quelques astronomes délégués par le ministère de l'instruction publique, près le congrès international

lequel paraissait devoir donner de bons résultats. Cette méthode promet beaucoup et on peut la perfectionner. Cependant, en attendant de pouvoir par ces perfectionnements appliquer ce dernier système aux grandes publications, on résolut de se servir de la photographie pour la reproduction du nombre d'exemplaires nécessaires au service du gouvernement, des administrations publiques et même des particuliers.

convoqué à Berlin par le gouvernement prussien, pour procéder à la mesure d'un arc de méridien entre Christiania, Berlin et Palerme. Le ministre de la guerre a déjà organisé tout ce qui est nécessaire pour entreprendre ou rectifier les travaux géodésiques qui se rapportent à cette opération internationale.

MAPPES CADASTRALES. (*Classe 13.*)

Le recueil des actes et des plans présentés par la direction générale du cadastre de Turin à l'Exposition universelle de Paris, donne une idée exacte et complète des opérations cadastrales qu'on est en train d'exécuter en Piémont. En les examinant avec une certaine attention, on ne pourra qu'en reconnaître l'importance, et se persuader, que dans leur ensemble ils répondent, aussi bien en théorie qu'en pratique, aux exigences d'un bon cadastre parcellaire.

Pour bien se convaincre de la bonté et de l'utilité de cette opération on n'a qu'à observer que, moyennant les bornes conservées sur le terrain et les cotes numériques prises lorsqu'on levait les plans, en les écrivant sur des registres spéciaux, on pourra en tout temps rétablir, avec leur véritable figure et dans leur position exacte, les lignes de séparation des communes et des propriétés particulières, si on venait à les égarer. Il sera toujours également possible de redessiner, sans revenir sur le terrain, une feuille entière ou une de ses parties, à une échelle quelconque. De cette façon le nouveau cadastre, tout en servant aux Finances et à établir les droits de propriété, sera grandement utile pour la conservation des limites de chaque parcelle, et facilitera l'étude des projets de routes, de canaux, de digues et autres ouvrages semblables qui intéressent le public ou les particuliers.

Opérations trigonométriques. — La position des susdites bornes, qui en sont la base, le canevas et la vérification de la levée des parcelles, est déterminée au moyen de *canevas trigonométriques*, dont les bases ont été mesurées directement et ensuite reliées aux travaux de géodésie des officiers de l'état-major.

En reliant les côtes des triangles du cadastre avec ceux des triangles d'un ordre supérieur, on obtient une vérification des premiers, et l'on peut exactement orienter la carte de chaque commune.

Les canevas trigonométriques du cadastre sont de premier et de second ordre, c'est-à-dire par arrondissement et par commune. Les triangles qui forment les premiers ont des cotés de 3,000 m. a 6,000 m. de longueur, ils s'étendent sur tout un arrondissement cadastrale d'à peu près 30,000 hectares de surface, et ils servent à fixer la position géométrique et respective de chaque commune, et à relier entre elles toutes les feuilles d'un arrondissement. Les canevas de second ordre résultent du dédoublement des triangles de premier ordre, et servent à fixer tous les points trigonométriques nécessaires pour servir de base à la levée des parcelles. On détermine ainsi la position de tous les points remarquables d'un district.

Pour mesurer les angles des triangles on se sert de théodolites qui donnent ordinairement les 10″, et toujours au moins les 30″. Les bases sont mesurées pour le moins deux fois avec des instruments convenables.

La tolérance dans la mesure des bases est de 0,m 25 pour 1000 mètres en longueur; celle sur la somme de trois angles de chaque triangle et de ceux qui composent un tour entier de l'horizont est de 30″ dans les canevas de premier ordre, et de 1°, 30″ dans ceux de second ordre.

Les calculs trigonométriques sont tous écrits dans des tableaux imprimés, réglés de façon, que ces opérations se réduisent presque à un simple mécanisme.

Pour dernier résultat de ces calculs on obtient la véritable orientation de chaque commune et les coordonnées rectangulaires de tous les points trigonomé-

triques de chaque canevas de second ordre, c'est à dire, leurs distances respectives de la ligne du méridien et de sa perpendiculaire, choisies dans la commune à laquelle ils appartiennent, moyennant lesquelles on établit ensuite les plans géométriques des canevas trigonométriques.

Les calculs et les plans trigonométriques sont revus par des officiers qui en sont spécialement chargés, lesquels ne doivent admettre pour des côtés, calculés de différentes manières, plus de 0,m50 de différence sur une longueur de 100 mètres.

Canevas graphyques. — (Voyez les Documents N° 11, lettre G du catalogue). — Lorsque le terrain est très-accidenté et divisé, et qu'il faut employer un grand nombre de bornes pour éviter une trop grande subdivision des triangles, on forme un canevas graphique en se servant de la planchette comme d'un moyen auxiliare. Dans ce nouveau canevas, on intercale rapidement entre les points trigonométriques d'autres points, qui sont distingués avec le nom de *planimétriques* d'après la manière de les déterminer.

Les points planimétriques se lèvent ordinairement par la méthode d'intersection, et l'on n'emploie que ceux qui résultent de l'intersection de trois lignes qui partent de trois diverses stations, et pour lesquels les projections des rayons visuels se rencontrent sensiblement dans les mêmes points en faisant des angles compris entre 45° et 135°.

Indications locales qui se rapportent aux limites territoriales et des propriétés. — (Voyez les Documents N° 12, lettre A du catalogue.) — Aux opérations trigonométriques qu'on vient de décrire on fait précéder une reconnaissance des lignes de division des territoires en présence des délégués des communes intéressées, et avant de commencer à lever les parcelles, les propriétaires sont invités à se porter sur les lieux pour fournir des indications sur leurs propriétés.

Levées des parcelles. — (Voyez les Documents N° 8, 9, 10, 13 et 18, lettre G du catalogue.) — La méthode adoptée pour lever les parcelles est celle qu'on connait sous le nom d'*alignements*; on a mis dans son application toute l'exactitude qu'exige ce système et l'on a opéré de la manière suivante:

Avant de s'occuper des détails, le géomètre inspecte le terrain sur lequel il a fait planter les signaux trigonométriques. Tout en étudiant la manière de réduire l'opération à la plus grande simplicité, il trace les alignements qui doivent servir de base pour lever les lignes de séparation des parcelles, et il les relie entre elles en mesurant directement les distances trigonométriques qui se prêtent le mieux à cette opération.

On trace ensuite, sur des feuilles de papier collées sur toile, de 2m,10 de longueur sur 1m,35 de hauteur, divisées en carrés d'un décimètre de côté, les points trigonométriques et planimétriques, chacun dans sa position respective. Sur ces mêmes feuilles on trace ensuite successivement, d'abord, les alignements principaux, ensuite, les secondaires, et enfin on détermine la position des points singuliers des périmètres des parcelles au moyen des abscisses et des ordonnées mesurées sur le terrain et enregistrées dans les livrets de campagne.

Le système absolu qu'on vient de décrire est tant soit peu modifié pour les terrains d'un accès difficile; dans ce cas on lève les extrémités des alignements, les points et les lignes entièrement inaccessibles, avec la planchette par intersection.

Dans le document marqué dans le catalogue avec la lettre A, se trouvent indiquées toutes les opérations partielles qu'on doit exécuter en campagne et dans le cabinet et tous les actes qu'on doit rédiger pour obtenir l'établissement complet du cadastre d'une commune.

Livre des figures. — (Voyez les Documents N° 7 et 14, lettre G du catalogue.) — Parmi ces actes celui qui mérite le plus d'attention est certainement le *Livre des figures*, sur lequel se trouvent tracés les alignements et sont inscrites toutes les mesures prises sur le terrain. C'est en effet au moyen des données fournies par ce livre que l'on pourra toujours reconnaître et rétablir sur le terrain les limites territoriales et des propriétés qui auraient été enlevées ou déplacées.

Vérification des cartes. — (Voyez le Document H du catalogue.) — Les opérations ci-dessus décrites sont exécutées de façon que, sans recommencer le travail, on

obtient des preuves continuelles de leur exactitude ; néanmoins, pour plus de sûreté, dès qu'on a terminé le plan d'une commune, on le vérifie avec soin dans le cabinet et sur le terrain, en présence des experts délégués par la commune; un procès verbal constate la vérification susdite et les résultats obtenus.

Par les comptes rendus qu'on présente tous les ans au Parlement national, on peut connaître que dans ces vérifications se sont bien rarement trouvées des erreurs qui surpassent la tolérance de 0,5 pour 100 établie pour les mesures ordinaires.

Calcul des surfaces. — (Voyez le Document N° 17, lettre G du catalogue.) — Dès qu'on a terminé et vérifié un plan, on passe au calcul des surfaces des parcelles qui s'y trouvent dessinées. On se sert pour cela du *planimètre polaire*, inventé, il n'y a pas longtemps, par M. Amsler-Laffon de Schaffhouse, qui permet de répéter plusieurs fois de suite la mesuration de la même parcelle, en donnant immédiatement la vérification de l'exactitude de l'opération qu'on est en train d'exécuter. On vérifie ensuite la même exactitude en se servant des carrés qui sont tracés sur le plan et les partageant en parties égales.

Les degrés d'approximation admis dans le calcul des surfaces sont les suivants:

Pour les parcelles au dessous de 25 ares de surface.		2	p. 0/0
Id. celles comprises entre 25 et 50 ares . . .	de 2	à 1,50	p. 0/0
Id. entre 50 ares et 1 hectare	de 1,50	à 1	p. 0/0
Id. entre 1 et 2 hectares	de 1	à 0,50	p. 0/0
Au dessus de 2 hectares		0,30	p. 0/0

Avec cet instrument, une seule personne peut calculer de 30 à 40 parcelles par jour de la surface moyenne de 0,40 hectares.

Données altimétriques levées sur le terrain. — Tandis que les géomètres du cadastre mesurent les angles pour les opérations trigonométriques, ils prennent également les données nécessaires pour déterminer le nivellement trigonométrique des canevas des communes. Ces données sont les suivantes:

1° La mesure des distances zénithales des points trigonométriques observées de chaque station, c'est à dire les angles, que les visuelles dirigées avec la lunette de l'instrument auxdits points, font avec la verticale qui passe par le centre de la station ;

2° La hauteur du centre de mouvement de la lunette sur le sol;

3° La hauteur au dessus du sol du point observé.

Ces trois données sont désignées avec les signes ΔS, DH et DT et consignés sur les carrés de relèvement pour les opérations trigonométriques.

Il n'existe pas de prescription qui fixe la tolérance pour les erreurs dans les données altimétriques, et le calcul de l'altitude des points trigonométriques n'est point exigé.

Réduction et reproduction des cartes. — (Voyez les Documents F, 1 et les N° 1, 2, 6 et 19, lettre G du catalogue.) — Il convient faire une mention spéciale, enfin, de la méthode adoptée pour réduire et reproduire les cartes et les plans du cadastre.

Ces réductions et reproductions s'exécutent avec la photographie de la manière suivante:

Chaque plan original, à l'échelle de 1 à 1500, est d'abord réduit au quart de ses dimensions, soit à l'échelle de 1 à 6000.

Cette réduction se fait avec toute l'exactitude possible en plaçant la machine photographique de façon que son objectif se trouve à une distance du plan à réduire exactement égale à cinq fois la distance focale de la même lentille.

En effet, si l'on nomme D la distance entre l'objectif et le dessin original, F la distance focale susdite, H une des dimensions du plan, h celle à laquelle on veut la réduire, on sait qu'entre ces quatre quantités il existe la relation:

$D = F\left(1 \times \frac{H}{h}\right)$ et si on fait $\frac{H}{h} = n$, on aura: $D = F\,(1 \times n)$ et dans notre cas $D = 5\,F$

Les imperfections qui pourraient se retrouver dans la réduction à la suite de l'abérration de sphéricité de la lentille, ont été peu à peu réduites à peu de chose en employant des objectifs de grand rayon.

Les réductions photographiques des plans, dont l'ensemble forme une commune, sont ensuite calquées sur une toile transparente et divisés par carrés. En réunissant toutes ces copies partielles, on forme le plan d'ensemble de la commune sur une seule feuille.

Pour obtenir enfin le nombre de copies nécessaires de la réduction au 6000 m. on se sert nouvellement de la photographie, avec laquelle on fait un nouveau négatif, et l'on reproduit, avec une faible dépense, le nombre d'exemplaires réclamés pour les besoins du service.

En résumant ce qu'on vient d'exposer, on obtient les résultats suivants :

1° Unité et conformité dans la pensée et dans la méthode technico-scientifique, et une facilité relative dans l'instruction du personnel et dans l'exécution des travaux.

2° On est sûr de la parfaite orientation des communes et de leur position géométrique respective;

3° On est sûr, à n'en pas douter, de la position respective de toutes les parcelles d'une commune et des lignes qui forment le périmètre des parcelles;

4° On est également sûr de l'exacte concordance des limites des communes, et de toute les feuilles qui composent un même plan d'ensemble, et l'on voit ainsi disparaître les erreurs habituelles et les différences qu'on trouve dans les autres cadastres;

5° On donne aux communes la plus grande sûreté pour l'exactitude des plans, moyennant les vérifications faites contradictoirement avec les experts qu'elles ont nommés à cet effet;

6° On fournit aux propriétaires un document irrécusable pour la conservation des limites de leurs propriétés. C'est ainsi qu'on fait disparaître la cause de nombreuses contestations sur les limites des propriétés, spécialement pour celles qui longent les fleuves et les torrents, où existe le droit aux alluvions et le partage des lits abandonnés;

7° On fournit à l'autorité judiciaire les données les plus sûres pour résoudre toutes les questions qui surgissent sur la constatation de la propriété foncière, et sur ses limites, specialement pour celles qui séparent une commune d'une autre;

8° On fournit au gouvernement, aux communes, aux sociétés et aux particuliers, un plan exact sous tous les rapports, pour tout ce qui regarde les projets de travaux publics, tels que routes et canaux, digues, règlement des lits des fleuves et des torrents, dessèchement des marais, réductions et changements des cultures avec les systèmes qui en dépendent pour de nouvelles irrigations, distributions d'eaux et autres semblables; tout cela au moyen des réductions photographiques des plans qu'on peut obtenir à peu de frais.

Nous ne parlons pas des avantages communs aux autres cadastres, qui servent de base à la répartition des impôts fonciers, et à rendre certaine la propriété, comme à mettre en évidence les mutations qu'elle subit, après que le cadastre a été formé.

CHARBON; BOIS DE CONSTRUCTION; MEUBLES; MARQUETERIE.

Nos forêts, même dans l'état où elles se trouvent maintenant, sont une grande source de richesses pour notre pays. Ce sont elles

qui nous procurent quelques substances, dont se sert le teinturier, la potasse, résidu de la combustion, le charbon et le bois à brûler. C'est aussi aux forêts que l'on doit la matière propre à confectionner un grand nombre d'instruments d'agriculture, d'art, et de métiers, à construire des édifices, de tout genre et à exécuter les travaux de la marine: elles fournissent donc, en fait de bois de charpente, tout ce que réclament nos besoins intérieurs et notre commerce avec l'étranger.

Mais examinons cet article dans ses applications spéciales et par rapport aux lieux de sa provenance.

Bois à brûler, charbon. — Lorsque nous avons parlé des teinturiers, nous avons vu de quels bois et de quels arbustes on fait usage en Italie. Nous dirons, quand il s'agira des produits chimiques, que dans les forêts de la Sardaigne, de la Toscane et des provinces napolitaines, il existe des arbustes qu'on brûle pour retirer de leur résidu la potasse. Une partie du bois ne subit au contraire qu'une demi-combustion et l'on en fait du charbon. Les difficultés des transports et les besoins des industries ont donné parmi nous une très grande extension à ce travail, qui utilise le bois, en le réduisant à la moitié de son volume, et à la quatrième partie de son poids. Une perche d'un bon taillis peut fournir 80 kilog. de charbon, dont les frais de transport aux lieux de consommation varient de 1 à 3 cent. par kilog. On trouvera que ce produit est assez considérable, si l'on songe que, dans un grand nombre de vallées de l'Italie septentrionale, le charbon ne se vend que de 5 à 10 cent. le kilog. C'est ainsi que le Piémont exporte chaque année 97,893 q. m. de cette substance. Les bois de la Lombardie et de la Vénétie donnent un produit à peine suffisant au besoin de leurs habitants. Le pays qui produit et exporte une plus grande quantité de charbon est la Toscane, d'où il en sort, chaque année, 220,000 *pezze*, pour la valeur de 1,501,676 francs.

Les bois qui servent ordinairement à la fabrication du charbon sont: le chêne, le peuplier et le châtaignier.

Les tableaux de notre mouvement commercial à l'étranger donnent les quantités et les valeurs ci-après, pour ce qui regarde le charbon de bois et les bois à brûler:

Charbon de bois.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862	94,313	660	346,765	2,427
1863	100,078	700	386,099	2,703
1864	175,397	1,228	307,192	2,149
1865	177,590	1,243	361,043	2,527
Moyenne. . .	136,844	958	350,275	2,452

Bois à brûler.

	Importation.		Exportation.	
1862	281,223	844	141,852	426
1863	298,529	896	140,943	423
1864	649,899	1,950	143,839	432
1865	502,469	1,507	135,410	406
Moyenne. . .	433,030	1,299	140,511	422

Le liége est aussi un objet de commerce; on en exporte:

De la Toscane . . . 3,390,000 kilog.	pour la valeur	de 508,000 francs	—
» Sardaigne. . . 1,247,000 »	»	187,544	»

La plus part de ces prodnîts sont consommés dans le pays, l'exportation à l'étranger n'est que de 700.000 kilog. de liége, tant brut qne onvré, pour la valeur de 323,000 fr.

Produits divers. — L'écorce de chêne est aussi recueillie avec grand soin dans presque toute l'Italie snpérieure, où il existe des meules destinées à la réduire en poudre et en faire ainsi un article de commerce.

Les écorces pour le tannage des peaux et les bois pour teinture sont l'objet d'une exportation très considérable; voici le résumé de ce commerce dans ces dernières années

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1862.	96,668	2,338	410,041	15,912
1863.	113,810	2,742	402,895	16,718
1864.	144,518	3,515	499,464	21,090
1865.	118,472	2,856	532,188	23,421
Moyenne	118,362	2,863	461,147	19,285

Les pays étrangers, qni ont participé dans nne plus forte mesure à notre exportation, sont l'Angleterre, la France et l'Amérique.

Flottage du bois. — Dans plusieurs parties de l'Italie septentrionle les arbres qu'on taille an printemps, se tronvent privés de leurs branches, dont plus tard on fait du charbon, et on les écorce pour en faire des *borelli*. Ce produit donne aussi lieu à nne certaine industrie dans les moyens de transport: il est bon d'en faire ici mention. En automne, ces *borelli* sont traînés en bas, où l'on établit des plates-formes artificielles; on creuse des fosses et l'on remplit les creux. En hiver an contraire, on les transporte près des rivières. A la fonte des neiges, on cherche à accroître la force de l'eau, en augmentant le volume par le moyen d'écluses artificielles. La violence des eaux entraîne ces gros tas de bois, ce qu'on nomme *flottage*, genre de transport fort économiqne.

Pois d'iris. — Une fabrication particulière à la Toscane est celle des pois d'iris qui donne du travail à 60 individus et fait importer en Toscane une somme annuelle de 34 à 42 mille francs. Il en sort environ denx millions de boules par mois, qne l'on expédie en France d'où elles se répandent dans toute l'Europe et servent à l'usage de la chirurgie comme remplaçant des boules de cire, d'ivoire et de gomme-gutte. Quant aux produits secondaires, c'est-à-dire les poudres et les morceaux, on les vend à l'étranger pour les ntiliser, comme on fait des racines, dans les parfumeries, dans les vins et dans les tabacs, à cause de leur agréable odeur de violette.

Bois de construction. — Nous avons dit plus haut que nos forêts produisent le bois, qui sert à confectionner des instruments agricoles : en effet le hêtre, le peuplier, le saule, le mûrier, le chêne, l'orme, tous arbres si communs chez nous, sont précisément employés pour ce genre d'instruments. Si nous ne pouvons lutter avec les étrangers pour le progrès et la bonté de leurs constructions, on ne peut refuser pourtant à nos fabriques le mérite de suffire à presque tous les besoins de l'agriculture.

En ce qui concerne les constructions civiles, nous ne recourons aux marchés étrangers, pour le chêne, le sapin, le mélèze, le châtaignier, le rouvre, etc. qu'on trouve partout, et ils nous fournissent la matière la plus appropriée à ce genre de travaux. Il est vrai que chez nous le bois trouve moins d'applications, car les marbres, les pierres, les briques remplacent fort souvent l'emploi que l'on fait de cette substance, dans d'autres pays ; mais, comme son usage peut être encore de grande utilité, ainsi nous aimons à enregistrer ici le commerce qu'il s'en fait avec l'étranger.

	Importation. Milliers de fr.	Exportation. Milliers de fr.
1862	21,307	2,567
1863	13,832	1,668
1864	23,036	979
1865	15,507	1,815
Moyenne	18,420	1,760

C'est à l'Autriche et à la Suisse surtout que nous payons les valeurs ci-dessus.

La Sardaigne est riche en bois de charpente pour bâtiments, que l'on emploie surtout pour la marine marchande. La seule forêt de Montana fournit, chaque année, 150,000 pieds cubes de chênes ornes, frênes; production fort utile pour les constructions maritimes et pour les trains d'artillerie. La Sardaigne donne aussi annuellement de 2 à 3 millions de kilogrammes de gros bois destiné surtout à la carcasse des vaisseaux. Les chênes qui croissent dans les forêts de l'Ombrie et des Marches passent pour fournir d'excellents matériaux pour la construction des navires, et l'on ne les emploie pas seulement dans les ports de l'Adriatique, comme dans les chantiers d'Ancône, qui ont acquis une si grande célébrité dans ce genre de travaux, mais on en expédie aussi une grande quantité à l'étranger, spécialement en Angleterre.

Le chêne croît aussi en Toscane: on en tire le bois le plus estimé en Europe pour la carcasse des bâtiments, car il est très-compacte de sa nature et par conséquent propre à durer longtemps. Les forêts toscanes contiennent des arbres de toute hauteur et de tout diamètre, ce qui fait que les Anglais accourent vers ces plages et exportent chaque année, au profit de leur puissante marine, de 80 à 110 mille pieds cubes de ce bois. On en tire aussi annuellement de 20 à 25 mille pieds cubes à l'usage des chantiers marchands de Gênes, de Malte et d'Espagne.

Parmi les bois du pays bons pour la fabrication des meubles, on

compte le noyer, qui abonde dans l'Italie septentrionale, le figuier, l'olivier, le pin maritime, le jujubier, le caroubier et le citronnier, cultivés en Ligurie et dans le midi; le mélèze, l'érable, le cerisier, le châtaignier, le chêne, etc., etc., que l'on trouve partout. Les bois plus fins, tels que l'acajou, le palissandre, l'ébénier, etc., viennent de l'étranger.

L'Italie, qui possède deux grandes chaînes de montagnes, de vastes forêts, des îles et des côtes pourvues d'arbres séculaires, avec son climat varié et sa puissante végétation, devait naturellement abonder en bois, cet élément si précieux, et pouvait suffire, sous ce rapport, aux besoins du dedans et aux demandes du dehors.

Meubles (*Classes 14 et 91*). — Une des applications les plus utiles du bois est sans doute celle qui se rapporte aux usages domestiques et qui donne lieu à une suite d'industries, telles que celles du tour, de la sculpture en bois, de la marqueterie, de la fabrique des meubles.

La fabrication des meubles est une des industries que l'Italie a cultivé avec plus de succès, depuis les temps relativement les plus anciens, et qui s'y est conservée jusqu'à nos jours avec des phases diverses de progrès et de décadence. Depuis le moyen âge et surtout, pendant les beaux siècles de la Renaissance, les palais nationaux et étrangers, les habitations royales, les musées se sont remplis de chefs-d'œuvre dûs au talent, à l'art et au goût d'artisans italiens, auxquels on pourrait accorder, à juste titre, le nom d'artistes.

Si la sculpture, en Italie, ne semble pas avoir visé, comme dans le nord, à la richesse infinie et un peu lourde des ornements, au fouillis minutieux des détails, elle a su, par contre, garder toujours la bonne tradition du dessin, la pureté de la ligne, la science des justes proportions, dont l'antiquité lui a légué le modèle.

A Sienne, que l'on peut considérer, si non comme le premier berceau de l'art, du moins comme sa patrie adoptive et de prédilection pendant le moyen âge et la Renaissance, on peut en suivre toutes les phases successives.

La sculpture sur bois y resplendissait au XIVme siècle; du XVIIme au XVIIIme, on l'y voit tomber en décadence, comme toutes les autres branches de l'art italien; mais, dans la moitié, déjà écoulée, du siècle présent, elle paraît avoir repris son ancienne faveur, par les soins de plusieurs artistes distingués.

Parmi les sculpteurs sur bois, dont les produits riches et variés, sont une des gloires de l'industrie italienne, il faut citer en première ligne MM. Barbetti père et fils de Sienne, dont le vaste établissement, ouvert à Florence, il y a deux années, à l'époque de la fête commémorative du centenaire de Dante, n'occupe pas moins de 100 ouvriers et livre au commerce intérieur et extérieur pour 100,000 fr. de produits dans tous les genres d'ébénisterie. On peut citer avec non moins de raison le nom de M. Pietro Giusti, de Sienne, actuellement professeur de sculpture au musée industriel de Turin; puis ceux de MM. Savagnini, Rossi et Lombardi, de Sienne, Pietro Cheloni, de Pise; Marini et Louis Frullini de Florence.

En Piémont et dans la province de Gênes, les travaux faits au tour sont très-répandus, et entretiennent même un certain commerce

avec l'étranger; en effet, pour s'en convaincre, il suffit de rappeler ici l'importation annuelle du bois de buis, qni s'élève de 30 à 40 mille kilogr., et l'exportation des boîtes et autres ouvrages de figuier vernis, connus sous la dénomination de *prodotti di Santa Maddalena*, du nom de la rue de Gênes, où habitent les tourneurs de ces objets. Les fabriques sont à pen près au nombre de donze, faisant pour environ 800 0 fr. d'affair

Un autre genre de travail, également important et favorablement connu en Italie, est celni des chaises de Chiavari. Ces chaises fort légères, et pourtant non moins solides qu'élégantes, nons venaient autrefois de la France, sons le nom de chaises de Paris, et aujourd'hui nons échangeons les nôtres avec celles qui nous arrivent de cette destination.

Les stalles de chœur, les confessionnaux, les baptistères, les lutrins, les buffets d'orgues, les devantures d'un grand nombre de magasins, les bois des bibliothèques et des musées, les lambris, les portes de beancoup de palais, etc., exécutés à Gênes et à Turin, peuvent rivaliser, même comme élégance, avec tout ce que la marqueterie peut offrir de plus riche et de plus parfait.

La confection des meubles plus simples est encore plus active et à bon marché. Les registres des douanes constatent, dans le commerce des menbles fabriqnés avec du bois indigène sans placages ni dorures, un accroissement qui dénote un progrès relatif dans la fabrication et dans l'emploi de ces articles.

Depuis quelques années, non seulement à Milan, mais encore dans plusieurs communes de la partie supérieure de son territoire, la fabrication des meubles a pris nne grande extension et a fait de notables progrès. Il existe à Milan plus de 30 ateliers pour meubles, où sont employés environ 250 onvriers, dont la journée varie de 1 fr. 76 cent. à 3 fr. 52 cent., plus 100 enfants. En se conformant aux exigences du luxe et de la mode, les fabricants milanais font des meubles du meilleur goût en bois fin, tels que l'acajou et le noyer d'Inde, qui sont aussi richement sculptés par des onvriers habiles dans ce genre d'ouvrages. On y fabrique également des meubles en marqueterie avec lames de métal à divers dessins, et d'autres en bois très-fins, tels que bois de rose, frêne de Hongrie, ornés tout autour de bronzes dorés et ciselés, avec garnitures de pierres dures ou de porcelaines avec miniatures, sur le style de ceux de Paris. Enfin un établissement avec privilége pour sculptures de bois à la mécanique, produit des meubles riches en ornements et fort recherchés des amateurs. Les articles qui sortent des manufactures milanaises des Speluzzi, des Ramella, des Fontana, des Colombo, etc., ne sont nullement inférienrs aux onvrages du plus beau style du XVIme siècle: ils sont remarquables par l'élégance de leurs formes, par leur commodité, la beauté et le bon goût de leur dessin, la solidité et la finesse de lenr exécution.

Dans qnelques communes de la province de Milan et spécialement dans la partie du pays qni borde la route entre Monza et Côme, Lissone, Cesano, Boisio, Barlassina, Lazzate, Seveso, Mede, cette fabrication est en si grande activité, que plus de 350 familles sont employées à la confection des meubles, et le nombre des ouvriers n'est

jamais moindre de 600 pendant l'été, et dépasse celui de 1000 pendant l'hiver, avec un salaire de 1 fr. 76 cent. par jour. Les meubles de la campagne se font en grande partie en bois de noyer et, vu la modicité de leur prix, il sont à la portée de toutes les classes: ceux de Mede surtout se distinguent pour leur bon marché. Dès qu'ils furent connus à l'étranger, à l'occasion de l'exposition de Bruxelles, les fabricants en reçurent des commandes de la Belgique, de la France, et même de l'Amérique.

Cette industrie est aussi de quelque importance dans la province de Brescia, où l'on compte sept fabriques représentant une valeur annuelle de 400,000 francs.

Les manufactures de Lombardie, et particulièrement celles de Milan, fournissent le pays de toute espèce de meubles et d'articles de luxe, les provinces voisines de la Vénétie, le Tyrol, Modène, Parme et même quelques localités du Piémont et de la Ligurie.

Dans les principales villes de la Vénétie, on fabrique, en proportion des demandes, des meubles plus ou moins ordinaires. Venise compte parmi ses principaux fabricants le sieur Gropello, lo sieur Pescarollo et le sieur Carnera; Vérone, le sieur Foradoni; Vicence, la veuve Gibele, qui possède un vaste établissement de meubles sculptés et en marqueterie. Non loin de cette ville, se trouve une industrie, grossière il est vrai, mais employant un grand nombre de bras de pauvres paysans; c'est celle qui s'exerce dans sept communes et qui consiste à faire des seaux petits et grands, des petits tonneaux, des baquets, et autres ouvrages ordinaires: produits qui se vendent dans les bourgs et dans les villes voisines.

Les manufactures de bois produisent dans l'Emilie, l'Ombrie et les Marches une surabondance de valeurs sur les introductions, laquelle cependant n'excède pas 40,000 francs; mais aussi nous retirons un grand nombre de meubles et de bois dorés en ouvrages ordinaires.

En imitant les modèles de l'étranger, et en inventant des formes nouvelles et élégantes, les artistes napolitains exécutent des travaux de tous genres, conformes aux besoins de toutes les classes et au luxe le plus raffiné. Pour l'exécution du travail le plus parfait, pour le goût et la solidité, on distingue surtout l'ébéniste Carisi, les frères Laquilhermie et Benjamin Perris. On doit aussi une mention honorable à M. Ragusco de Scilla, qui, grâce aux machines de son invention, prépare des cadres lisses et d'autres d'un style antique, au sieur Bonniot qui s'applique à la dorure des meubles, dite *à la française,* et à M. Solci, habile fabricant de cadres et de miroirs.

En général, l'Italie possède un nombre suffisant de fabriques pour meubles ordinaires, mais elle en manque pour meubles élégants, ce qu'il ne faut pas tant attribuer aux artistes, qui pour l'ordinaire sont pleins de mérite, qu'aux circonstances civiles lesquelles hélas! depuis le XVIme siècle, ont été, pour les Italiens, de plus en plus défavorables. L'aristocratie nobiliaire est sur le point de disparaître, tandis que la richesse industrielle ne fait que de naître. Aux grands palais qui ont fait l'admiration universelle, ont succédé des maisons bourgeoises, dans lesquelles, à leur tour, l'orfèvrerie de Cellini et les

ouvrages de Brunelleschi et de frère Bartolomeo ont cédé leur place à certains articles venus de France on d'Allemagne.

Qu'on ne s'étonne donc pas si pour ce qui concerne ces articles, l'industrie italienne est un peu arriérée et si ses produits actuels sont inférieurs à ceux d'autrefois. Elle manque d'argent, de commissions, et nos malheureux artistes sont parfois condamnés à l'inaction et à mourir dans la misère.

Et cependant, il en est parmi eux qui, sous l'impulsion du génie, savent s'élever d'une condition si précaire. Combien qui affrontent les obstacles et osent entreprendre des œuvres qui rappellent le travail des grands maîtres, ainsi que les saines et antiques traditions! C'est grâce à ces efforts, grâce à ces individualités que le patrimoine des arts a survécu en Italie; et c'est pour cela que, dans cette circonstance, nous nous présentons au public, pleins de confiance en nous-mêmes, pour lui citer des noms et des œuvres qui méritent assurément sa plus grande attention.

Quant aux matières premières qu'elle emploie, elles consistent surtout:

1° En bois indigènes, tels que le noyer, le chêne, le cerisier, le jujubier, le tilleul, l'ormeau, le poirier, l'aulne, etc.;

2° En bois exotiques: noyer d'Inde, ébéne, rose, chêne noir, acajou et palissandre;

3° En étoffes de soie et de laine, de coton, toiles, cuirs et toiles cirées, provenant de France, d'Angleterre et d'Amérique, ainsi que des manufactures nationales;

4° En gallons et passementeries, provenant de Milan et d'autres fabriques nationales ou de la France, de l'Angleterre et de la Belgique;

5° En vernis et colles de production nationale ou de la France, de l'Angleterre ou de la Suisse.

Les bois fins d'ébénisterie étrangers, qu'on employe dans le fabrication des meubles de luxe montent chaque année à 110,190 myriagrammes, pour la valeur de près de 400,000 francs.

Les procédés de fabrication sont simples, ils consistent spécialement dans le travail manuel des ouvriers et dans l'usage d'instruments ordinairement adaptés à cette industrie, que fournissent diverses fabriques établies à Florence, Milan, Turin et Naples et dont nous donnons ici la liste:

Scie à couteaux pour placage;
Id. continue;
Id. intermittente;
Id. circulaire;
Filerie pour cadres à cinq-cents tours à la minute;
Machine à mortaises;
Id. à dents mâles et femelles, pour les commissures de métier, etc.;
Trépans et tours.

Ces machines sont la plupart mues par la vapeur.

Les sculptures sont exécutées à la main, avec des instruments de formes le plus souvent particulières, dites *gouges*, sur le bois tendre ou dur, tel que le buis, le jujubier, le noyer, le chêne, l'acajou, l'ébène, auxquels il faut y ajouter l'ivoire.

Les dessins sont presque toujours originaux et imitent le style des belles époques de l'art.

Les progrès accomplis pour la fabrication des meubles en Italie, depuis 1862, consistent :

1° En une plus grande élégance de forme des objets d'ébénisterie et dans de meilleurs procédés de garniture;

2° En une baisse des prix, provenant de l'emploi de certains procédés mécaniques, appliqués au sciage du bois, au placage et à la fabrication des bordures des cadres;

3° En un choix plus sévère des dessins dans la sculpture de ces mêmes cadres.

Mosaïque en bois. (*Classe 26*).— La mosaïque en bois, connue en Italie sous le nom de *tarsia*, (marqueterie) a été en honneur chez les anciens peuples de l'Orient et surtout chez les Romains qui s'en servaient pour décorer les meubles les plus élégants. Cette industrie atteignit son plus grand développement au quinzième siècle, dans la ville de Sienne; Fra Jean de Vérone, Antoine Barili, qui a été dans la suite un sculpteur renommé, et Jean Barili surtout excellèrent, dans les ouvrages en marqueterie.

Nous allons nommer quelques artistes fort distingués aujourd'hui dans la marqueterie; ce sont les frères Rosani de Busera, Frédéric Lancetti et Alexandre Monteneri de Pérouse, les frères Falcini de Florence, Joseph Bertolotti de Savône et Ignace Scotti de Gênes: les marqueteries de ces derniers sont exportées jusque dans le Levant. On emploie dans ce travail l'ivoire, le nacre, l'argent, le cuivre, l'écaille et les bois coloriés naturellement et artificiellement. La mosaïque des frères Rosani est composée de petits tronçons de baguette, aux bords plus ou moins larges, plus ou moins épais, coupés et maintenus ensemble par des procédés spéciaux. Pour obtenir les contours et les différentes nuances, on se sert d'un bois exotique, ou bien l'on teint du bois indigène. On demanderait en vain au marbre et à l'émail la variété et la gradation de teintes propres à cette mosaïque; à peine si on les rencontre dans les broderies mignonnes des dames, ou mieux encore dans les superbes tapisseries des Gobelins.

Une des plus importantes propriétés de cette fabrication, c'est qu'à l'aide d'un instrument particulier, on peut tirer à la fois huit à dix copies de la même mosaïque, ce qui lui donne un vrai caractère industriel et rend le travail moins long et moins coûteux. C'est la première fois qu'on obtient une telle multitude de produits; car on sait que la mosaïque ordinaire est confectionnée pièce par pièce.

Un autre avantage est dans la solidité et dans la durée que ce genre de produit peut acquérir. Dans la marqueterie au contraire, les feuilles en nacre, en métal son minces et les nuances, préparées ordinairement à l'aide du feu et des acides, sont superficielles et faciles à s'effacer. Un simple grattage suffirait pour enlever tout ce qu'il pourrait y avoir d'ouvrage.

La mosaïque de Florence employée est pour les meubles de grand luxe, tels que tables, armoires, cadres, et pour d'autres petits meubles, comme, coffrets, encriers, petits bassins, presse-papiers, tabatiè-

res, cachets. La mosaïque entre aussi pour beaucoup dans l'orfévrerie.

Commerce. — Le commerce des meubles en bois commun et de ceux d'ébénisterie à l'étranger, pour ces dernières années, est représenté, dans les documents officiels, par les chiffres suivants:

	Importation. Milliers de fr.	Exportation. Milliers de fr.
1861.	119	474
1862.	302	897
1863.	451	2,781
1864.	536	882
1865.	893	1,156
Moyenne	478	1,238

Si l'on décompose ces chiffres en leurs éléments, on a, pour l'année 1865:

	Importation. Francs.	Exportation. Francs.
Meubles en bois commun simples	344,000	694,000
» sculptés, incrustés et plaqués	108,000	288,000
» d'ébénisterie	341,000	174,000
Total	893,000	1,156,000

D'où l'on voit que le commerce d'exportation est alimenté en grande partie par les meubles simples, sculptés et incrustés; ces derniers forment en effet la branche vraiment nationale de cette industrie.

INDUSTRIES AYANT POUR OBJET LES SUBSTANCES MINÉRALES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

L'industrie des mines a été autrefois très-florissante en Italie, ainsi que le prouvent les vestiges des mines épuisées et abandonnées, qui se trouvent dans un grand nombre de localités de la péninsule. En Etrurie, dans l'île de Sardaigne et dans quelques vallées des Alpes, l'exploitation du fer et du cuivre et la fabrication d'ustensiles et d'objets en métal formaient une des principales branches de l'industrie des habitants et l'une de leurs plus grandes sources de richesse. Cette industrie dura tout le moyen-âge, époque à laquelle les travaux métallurgiques jouissaient de priviléges spéciaux, et où les gouvernements des communes se les réservaient, à cause des bénéfices qu'ils en tiraient. Mais peu à peu la découverte de riches dépôts de minéraux qui fut faite dans d'autres pays, de nouveaux et meilleurs procédés pour l'extraction et la fabrication inventés ailleurs firent tomber entièrement cette industrie en Italie. Il faut ajouter que la découverte de l'industrie minéralogique dans les autres contrées d'Europe est due en grande partie à la découverte d'immenses dépôts de houille. Telle est la raison pour laquelle, à peu d'exceptions près, la métallurgie, comme art technique, n'a pas suivi les progrès scientifiques et s'en est tenue aux anciens procédés, et, comme

entreprise industrielle, n'a point été encouragée par des capitaux suffisants. Cette question intéresse vivement la prospérité du pays : car l'Italie, dans sa presqu'île et dans ses îles, possède un grand nombre de dépôts de mines ; cependant quoique certaines localités aient été suffisamment étudiées par des savants du pays, il n'existe pas encore une description complète du territoire italien sous le rapport géologique et minéralogique, qui puisse servir d'itinéraire et de guide pour les explorations industrielles. Cette description n'est pas moins à désirer pour la science que pour les entreprises nationales.

En outre, il n'existe pas encore, à cet égard, en Italie une législation uniforme ; car les lois qui règnent dans l'Italie supérieure accordent à celui qui découvre une mine un privilége sur le propriétaire du fonds, tandis qu'en Toscane et dans les provinces siciliennes et napolitaines, la propriété de la mine est garantie par celle du fonds, sans droit de préférence pour celui qui la trouve et prétendrait en jouir. On n'a pas encore décidé lequel de ces deux principes doit prévaloir, on le droit de propriété absolue, ou celui d'utilité publique et de la nécessité de l'industrie.

Le gouvernement national avec la fondation des écoles techniques, tout en favorisant la culture industrielle, ne manquera pas d'agir sur la renaissance de cet art. C'est dans ce but qu'on a institué des enseignements spéciaux à Florence, à Caltanissetta, à Carrare et à Bergame ; c'est aussi pour cela qu'on a envoyé d'excellents élèves aux écoles des mines de Paris et de Freiberg pour qu'ils prennent connaissance des nouvelles méthodes. Un docte naturaliste a été aussi chargé d'assister à la confection de la carte des mines et de la géologie d'Angleterre, afin d'en connaître la méthode et d'en faire l'application au pays.

La statistique des mines, des usines et de leurs produits donne les résultats suivants :

	Produits obtenus			
	Mines.		Usines.	
	Quantité. Kilogr.	Valeur. Francs.	Quantité. Kilogr.	Valeur. Francs.
Fer	143,499,300	2,053,330	57,004,900	16,444,000
Cuivre	32,010,100	1,551,692	1,012,200	2,793,706
Plomb et	16,047,700	2,985,285	12,936,100	5,986,758
Argent			6,626	1,409,235
Or { minerai	103,800	9,100	125	236,331
Or { métal	94	226,551		
Mercure	4,760,800	56,600	29,600	126,040
Zinc	282,800	10,000	80,000	36,000
Antimoine	100,000	50,000	50,000	60,000
Nikel	7,000	1,043	37,600	131,631
Pyrite de fer	4,750,000	25,900	»	»
Manganèse	826,000	41,670	»	»
Combustibles fossiles	119,870,700	1,022,868	20,000,000	800,000
Soufre	168,681,700	18,671,784	8,225,000	1,346,000
Acide borique	»	»	1,805,500	1,445,890
Total . . .		26,655,823		30,815,591

Si nous examinons maintenant dans ses détails la condition de notre industrie minérale, nous pourrons en faire ressortir quelques rapprochements et quelques résultats, qui ne sont pas sans intérêt.

PRODUITS DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE. (*Classe 40.*)

Fer. — *Historique.* L'Italie est un pays fort riche en mines produisant du fer d'excellente qnalité. Les excavations et les galeries de mines, qn'on rencontre fort souvent le long des chaînes des Alpes et des Apennins, démontrent qne non-seulement elles ont été autrefois très-exploitées, mais encore qu'il existe chez nous de nombreuses mines de fer. Laissant de côté les produits de moindre importance, nous ne nons occuperons que de ceux qni se trouvent en plus grande abondance dans les vallées de la Haute-Lombardie, dans celle d'Aoste, dans l'île d'Elbe, dans l'île *del Giglio* et les. *Maremme* toscanes, ainsi qne dans la Calabre Ultérieure.

En Lombardie, l'art de travailler le fer remonte à des temps fort éloignés. La tradition et les recherches faites par les archéologues semblent faire remonter l'extraction du fer du sein des monts de *Pezzaze*, *Bovegno* et *Collio*, dans la vallée *Trompia*, à une époque antérieure an cinquième siècle: il est probable qne cette industrie et celle des armes coïncidèrent. Le premier document constatant l'existence de ces mines est tiré de l'*historiole* de *Rodolfo*, notaire, qui raconte qu'en l'an 811, les habitants des vallées se révoltèrent ponr avoir été condamnés aux travaux des mines par le comte *Suppone* de Brescia, qu'ils tuèrent, ainsi que son fils.

Les mines de la vallée d'Aoste datent de l'époque romaine; on peut dire qu'elles ont été exploitées sans interruption, pour le compte et au bénéfice de ces montagnards, en vertu des privilèges qui lenr furent accordés an XIIIme siècle, par lettres patentes des dncs de Savoie, et qni, de siècle en siècle, ont passé à leurs successeurs.

Dans l'île d'Elbe, l'extraction du fer est fort ancienne: elle remonte aux Etrusques, qui tiraient le minerai en creusant des grottes souterraines et qui en envoyaient fondre une grande quantité à *Populonia:* cette industrie a presqne toujours existé depuis dans ses depôts si connus et provenant du sein de montagnes, qui n'ont pas moins de 230 à 246 mètres d'élévation, et dont le minerai est de la meilleure qnalité.

Les mines de *Temsa* on *Temesa*, que Strabon désigne comme appartenant aux pays des *Bruzzi* (Calabre), étaient renommées. Homère, Ovide, Stace, Cicéron font mention des mines de *Temesa*, qui furent exploitées durant plusieurs siècles.

An moyen âge, Alaric y envoya *Bergantino* comme *cartario,* et à ce sujet, le messager du roi des Goths s'exprime ainsi: « puisqne » le sol des *bruzzi* est fertile en produits, *decet ut inter tanta bona,* » *nec illa desint quæ putantur esse præcipua.* »

Un diplôme de l'année 1094 donna au célèbre monastère de *Santo Stefano del Bosco* le droit d'extraire le fer qne l'on tirait alors des montagnes de *Pezzano*, où se trouvent effectivement les mines de fer de Calabre. Sous le règne des premiers rois normands, les *bajuli* étaient chargés de faire recneillir ce minerai, en sorte que du temps des Angevins plusieurs mines de fer furunt déclarées, les unes propriété du gouvernement et les autres propriété des

nobles et du clergé. Durant la domination espagnole, ces mines chômèrent; mais elles reprirent leur activité sous la protection de Napoléon Ier qui ordonna d'agrandir l'établissement de ***Mongiana*** et de ***Ferdinandea***, d'où sortaient les fers bruts employés en partie pour les besoins de l'armée, et en partie expédiés en France.

Gîtes metallifères. — La richesse du minerai de fer, en Italie, a déjà été suffisamment démontrée par les précédentes expositions. Nous nous bornerons ici à faire observer qu'elle varie de composition et de gisement et qu'elle peut se classer:

1° En minerai de fer oxydulé dont se composent les inépuisables dépôts de l'île d'Elbe, que la proximité de la mer, si une fois on avait le courage de rompre les entraves de la routine pour donner une bonne direction à l'exploitation, avec des facilités d'arrivages à Rio, rendrait susceptible d'un commerce très-lucratif.

Des dépôts de minerai analogues sont exploités, depuis peu, en Sardaigne, où, pour favoriser l'exportation, on a pratiqué des chemins de fer aboutissant à la mer.

Les gîtes ferrugineux de la vallée d'Aoste, à Cogne, et de la Valtelline, à Zebrù, sont abondants; mais, par leur position, ils ne peuvent desservir que l'industrie locale.

2° En minerai de fer hydroxydé, de Pezzano, dans la basse Italie, et de Penedoletto dans la Valtelline;

3° En minerai de fer carbonaté, peu chargé de manganèse, en couches en contact avec les grès rouges du trias;

4° En même minerai très-manganèsifère en couches dans les schistes argileux, en partie agrégé avec la barytine superposé au même grès rouge;

5° Enfin, en filons semés de matières quartzeuses, dont les affleurements sont encaissés dans les quarzites micacés de l'époque carbonifère.

Mines. — Nous donnons, dans le tableau suivant, la répartition de la production dn minerai de fer entre les cinq districts qui possèdent des mines en exploitation :

Districts dans lesquels les mines sont situées.	Mines.	Minerai extrait		Nombre des ouvriers.	Journées de travail.	Dépenses pour salaires. Francs.
		Poids. Q. m.	Valeur. Francs.			
Turin	8	24,412	40,391	180	300	61,645
Milan [1]	19	243,172	332,153	974	218	249,585
Florence (Île de l'Elbe)	5	996,741	1,495,111	681	250	271,925
Naples	1	32,568	23,449	41	300	13,710
Cagliari	1	138,100	162,226	350	»	60,000
Total...	34	1,434,993	2,053,330	2,226		656,865

[1] Bergame 7, sans compter d'autres mines dans la commune de Schilperio, dont le nombre est indéterminé.
Brescia 10, Côme 2.

On voit par ce tableau la supériorité de la production des mines de la Toscane. L'abondance et la quantité du minerai, que l'on extrait de l'île d'Elbe, triomphent de tous les obstacles; les gisements les plus fameux y offrent des trésors, pour ainsi dire, inépuisables; car ceux de la Marine de Rio, après deux mille ans d'exploitation, présentent encore le même aspect qu'auparavant, et permettent de fournir le même produit annuel pendant dix mille ans, même en ne tenant compte des couches inférieures au niveau de la mer.

Le tableau qui précède fait ressortir en outre que, si l'Italie possède des gisements de fer assez abondants, ils ne sauraient toutefois être comparés aux richesses de ce genre qu'offrent d'autres pays de l'Europe, par exemple l'Angleterre, la Suède, la France et l'Allemagne. L'exportation de ce minerai n'est pas en rapport, chez nous, avec la matière première; dans plusieurs endroits elle ne se fait pas, ou elle ne se fait qu'imparfaitement.

Commerce. — Voici le détail des importations et des exportations du minerai de fer, de 1863 à 1865:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Tonneaux.	Valeur. Francs.	Quantité. Tonneaux.	Valeur. Francs.
1863	1,109	55,000	5,554	277,000
1864	226	11,000	6,890	314,000
1865	3,188	159,000	»	»
Moyenne. . .	1,508	75,000	6,222	310,000

Industrie du fer. — Ces divers minéraux alimentent plusieurs espèces d'industries, toujours subordonnées, cependant, à la quantité de combustible végétal que peuvent leur fournir les bois du pays.

De ces divers minerais on obtient des variétés de fontes, les unes propres au moulage en première fusion, (minéraux carbonatés en proximité du grès rouge et en filons) tels que bombes, pièces de machines, tubes, etc.

La fonte du minerai, N° 3 et 5 ci-dessus, se distingue par sa ténacité et s'employe à la fabrication des bouches à feu et des boulets. Les projectiles de la fabrique Glisenti ont été essayés avec succès, à Gênes, contre les plaques à cuirasser.

Les autres de nature à produire un fer doux sans procédés spéciaux (minéraux oxydulés et hydroxydés), les autres, enfin, aciérables et aciérés (carbonatés de fer manganésifère).

Le nombre des hauts fourneaux se limite, pour le moment, à 17 ou 18, et la production de la fonte n'excède pas 17 mille tonneaux, non comprise, toutefois, celle de Piombino.

Les forts rabais des droits d'importation sur les fers étrangers, le bas prix de transport de la navigation maritime et des chemins de fer, ont porté de graves dommages à la fabrication des fers et des aciers italiens. C'est ce qui fait que les anciennes usines pour l'affinage de la fonte, et pour la fabrication du fer ordinaire ont, à peu près, toutes disparu.

Actuellement l'industrie s'efforce de lutter avec la concurrence

étrangère, en réduisant la production des fers marchands en barre, pour l'usage commun, qui sont à très-bas prix, et en augmentant celle de fers d'usage spécial qui ne sont, néanmoins, guère demandés par le commerce.

Les industriels plus intelligents ont snbstitué aux anciennes forges, des fourneaux à réverbère, chauffés par le bois, le charbon, la tourbe ou les lignites.

Ces sortes de fers spéciaux se débitent, partie, sous forme de verges pour les maréchaux-ferrants et autres métiers, partie en ustensiles, comme chaînes, fils d'archal, tôles, serrures, clous, poêles, etc. Les essais faits sur ces fers, pour le compte du gouvernement, dans l'usine Ansaldo, à San Pier d'Arena, près de Gênes, ont démontré qu'ils peuvent être employés ntilement à cuirasser les vaisseaux.

Les fers aciéreux, que l'on obtient facilement de la fonte manganésifère, se convertissent en cercles, en essieux, en ustensiles rustiques, etc.

Les fontes manganésifères servent encore à faire l'acier, par lo traitement des fourneaux à réverbère, chauffés au gaz de tourbe. M. Gregorini, de Lovere, a appliqué, dernièrement, le système *Sièmens*, à ses fourneaux à réverbère, déjà en activité, pour la fabrication de l'acier et pour le rechanffage du fer brut. Il reste partout des forges, d'après les anciens procédés, pour le traitement de l'acicr de fonte dans le val Camonica, dans le val Seriana et dans le val Sabbia.

Depuis qnelque temps on a introduit la fabrication de l'acier au crensct, par le mélange de fer de première qualité et de fonte manganésifère, principalement lamellaire, (*spiegeleisen*), de la forge royalo de Pésogne.

La plus importante modification subie par la sidérurgie, en Italie, est l'adoption, par la maison Ponsard, à Piombino, du système *Bessemer*.

Ce système fut expérimenté à Scheffield, en 1862, par nne commission spéciale, pour les fontes italiennes qui donnèrent les meillenrs résultats: les fontes lombardes notamment fournissent des aciers qui servent à confectionner des plaques, des cercles, des poêles, etc.

La conversion du fer brut et des barres de fer brnt en articles de commerce ne constitne pas, généralement parlant, une branche séparée. La majeure partie des industriels, qui s'adonnent à la fabrication de ferronneries, à l'usage de l'économie domestique, des arts, de l'agriculture, des construction etc., commencent, eux mêmes, par réduire la fonte qu'ils croient la plus appropriée à l'emploi qu'ils en veulent faire, en fer brut et en barres, dont ils tirent les ustensiles de commerce.

Les manufactures de ces genres, d'articles, se divisent par gronpes, en raison des cours d'eau qui en sont la force motrice et de l'éducation ouvrière des localités, de telle façon que, par exemple, les fils de fer sont dévolus à Lecco, à Omegna, à Pont, (près Ivrée) à Pignerol, à Pistoie, à Rome; les clous, de toutes dimensions, à la Lombardie, particulièrement dans la Valsassina et le Val Sabbia: les limes et râpes, à Milan, Turin, Florence, Spolète etc.

En ce moment, il s'établit une fabrique importante de limes, à Carcina, dans le Val Trompia et dans les usines de Mr Glisenti, où se prépare un acier adapté à cette confection, en lui donnant la forme voulue et en le façonnant de tont point, jusqu'à ce que les élèves des deux sexes à qui l'on enseigne la taille, soient à même de l'exécuter, dans leurs moments perdus, à domicile.

La coutellerie, comprenant canifs, rasoirs, ciseaux, instruments de chirurgie, s'exerce à Milan, Brescia, Bologne, Florence, Scarperia, Biella, Pistoie, Campobasso etc.

La fabrication des armes à fen et des armes blauches a lieu en Lombardie, dans le Val Trompia, à Brescia, à Turin etc. La manifacture d'armes, récemment montée à Lecco, n'a pas été couçue daus des conditions trop favorables. C'est la maison Glisenti de Brescja, qu'on peut dire avoir établi, dans ses usines de Carcina, une manufacture d'armes, vraiment digne de ce nom. On y exécute la fusion des fontes, pour projectiles, là se fout les bombes ogivales, par le moyen de mécanismes, en partie provenants de l'étranger, en partie d'inventiou de l'établissement. Là se fabrique l'acier pour les canons de fusils et de rewolvers, ponr les baïonnettes, etc. la fonte malléable pour les garnitures des armes à fen. L'ordre parfait qui règne dans les passages d'une opératiou à l'antre, depuis la première main-d'-œuvre jnsqu'à la dernière, d'une arme si compliquée d'exécutiou, explique, comment, le cas échéant, cette manufacture pourrait snbveuir à une fourniture considérable.

Le plus important des gronpes de prodnctions sidérurgiques, en tons genres, est incontestablement dans le territoire de Lecco. Il n'est sorte d'outils à l'usage de la vie domestique, de l'industrie, de l'agriculture qui ne soit fabriqué dans ce pays. Ou y trouve des enclumes, des étaux des toutes les dimeusions, des aucres de rivières, des marteaux de toutes les formes, des fils de fer avec tout ce qui en dérive, clons et broquettes, des ferrures, verrous, crochets, socs de charrue, pelles, pioches, chaines et chaînettes etc.

La fonte, qu'on obtient en Lombardie, le plus sonveut panvre de carboue, se mélauge avec la fonte graphiteuse anglaise, qui se refond dans les cubilots pour produire des objets en foute moulée. Presque tontes les villes d'Italie ont quelques fonderies de foute pour la consommatiou locale. Les grosses bourgades, elle-mêmes u'en sont pas dépourvnes. Dans les grauds centres, anx fonderies do fonte modelée se joignent les fabriques de machines, par exemple, à Milan, à Turin, à Gênes, à Bologne, à Naples. Parmi les spécialités de fer ouvré, les tôles miuces de la maison Rubini à Dongo, les tôles fortes de la maison Bodoni, à Bellano, sur le Lario, et les tubes, sans soudure, de la maison Cambiagio, à Milan, méritent nne mention.

Les essieux et cercles de roues les plus en renom viennent dn Val d'Aoste et de la Lombardie: ceux du Val Camonica et du Val Seriana sont recherchés pour la qualité aciéreuse du fer qu'ou y emploie

Les tissus métalliques se fabriqnent spécialemeut à Milan; mais c'est nne industrie stationnaire.

Usines. — Nous extrayons de la statistique officielle, qni n'est pas encore pnbliée, les renseignements ci-après sur le nombre des

établissements, qui s'occupent des diverses fabrications de la fonte, du fer et de l'acier, ainsi que sur leurs produits et sur les onvriers qu'ils emploient.

Districts dans lesquels les usines sont situées.	N. des usines.	PRODUITS OBTENUS										Valeur totale des produits. Milliers de francs.
		Fonte de 1re fabrication.		Fonte de 2me fabrication.		Fer en barres.		Fer ouvré.		Acier brut et ouvré.		
		Quantité Quint. mét.	Valeur Mill. de fr.	Quantité Quint. mét.	Valeur Mill. de fr.	Quantité Quint. mét.	Valeur Mill. de fr.	Quantité Quint. mét.	Valeur Mill. de fr.	Quantité Quint. mét.	Valeur. Mill de fr.	
Turin. .	35	9,000	162	1,100	89	37,161	1,484	1,568	91	»	»	1,826
Gênes .	15	»	»	45,420	1,699	2,891	79	»	»	»	»	1,778
Milan. .	173	120,550	1,600	48,650	1,647	81,180	3,227	21,370	1,376	5,520	442	8,292
Ancône.	11	»	»	7,190	445	2,440	112	288	22	»	»	579
Florence	13	101,360	1,063	13,055	397	19,652	768	2,000	180	7,900	357	2,765
Naples .	11	37,157	1,033	»	»	997	35	»	»	»	»	1,068
Palerme	1	»	»	3,600	136	»	»	»	»	»	»	136
Total	259	268,067	3,858	119,015	4,413	144,321	5,705	25,226	1,669	13,420	799	16,444

Commerce. — Le tableau suivant donne les qnantités et valeurs moyennes annnelles des importations et exportations du fer, de la fonte et de l'acier, de 1863 à 1865:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Francs.	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Francs.
Fonte en masse	173,228	2,283,000	27,608	518,000
» en coussinets pour ch. de f.	13,246	392,000	»	»
» ouvrée.	52,073	3,163,000	2,302	133,000
Fer de 1ère fabrication (rails) . .	243,283	7,793,000	»	»
» en barres. .	422,360	17,207,000	1,576	96,000
» de 2me fabrication simple. .	72,753	5,497,000	4,981	383,000
» laminé .	27,923	1,244,000	»	»
Tôle en feuilles.	29,229	2,338,000	»	»
» ouvrée.	2,322	383,000	»	»
Acier en barres	17,931	1,649,000	»	»
» ouvré.	1,720	372,000	»	»
Total . . .	1,056,973	42,321,000	36,467	1,135,000

L'Angleterre en 1865 importa chez nons 32,019 tonneaux de fer en barres, pour la valeur de 13 millions de francs, la France 3,500 tonneaux, et l'Autriche 2,800 tonneaux; c'est également de l'Angleterre que nous tirons 18,000 tonneaux de rails pour chemins de fer; quant à l'acier, il nons vient de l'Angleterre (665 tonneaux), de l'Autriche (414), de la France (330).

Les produits fabriqués, dont le fer ou ses dérivés forme la base,

donnent lien à nn monvement commercial important, dont les résultats sont indiqnés dans les relevés ci-après:

INSTRUMENTS POUR LES ARTS ET L'AGRICULTURE.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Quint. met.	Valeur. Francs.	Quantité. Quint. mét.	Valeur. Francs.
1863	24,421	3,663,000	1,803	270,000
1864	33,587	5,038,000	4,460	669,000
1865	34,232	5,134,000	1.896	284,000
Moyenne	30,747	4,612,000	2,719	408,000

Ouvrages en fer fins, et de serrurerie. (Classe 65). — À cette classe appartiennent les prodnits de l'industrie appliquée aux fers et aux aciers, de la fabrication desquels il a été traité dans la classe 40, pour les convertir en ustensiles de prix.

De ce nombre sont, en première ligne, les coffre-forts, les serrures et les cadenas. Viennent ensuite les menbles, grilles, balnstres, rampes et treillis finement confectionnés. Dans les expositions précédents les coffre-forts et les serrures d'exécution italienne ont obtenn un grand snccès.

Les fabriqnes qui se distinguent le plus habitnellement dans ce genre de constrnction, aux divers concours, sont celles d'Angiolillo Joseph-Antoine, à Campobasso; de Ciani, à Florence; de Prestini, de Citterio, de Vago, à Milan; de Caruti, à Gênes.

La maison Vago a monté, sur une grande échelle, des ateliers qui fabriquent exlusivement des coffre-forts et des serrures de sûreté.

Cette maison a des relations commerciales fort-étendues à l'intérienr et à l'étranger.

Ses produits joignent à l'élégance de la forme l'excellente qnalité de la matière.

La fabrique Caruti, de Gênes, est surtout recommandable par la richesse et le goût d'ornementation de ses produits.

Malgré l'abondance des marbres et des pierres d'un bean poli, qni font adopter, en Italie, les rampes de ces matériaux, on ne laisse pas d'y employer souvent le fer, pour garnir les escaliers et les perrons qui n'y perdent rien en élégance.

Parmi les ovrages raffinés de ferronnerie on doit considérer, comme de majeure importance, cenx destinés à l'amenblement des maisons de toutes conditions, riches et panvres, dans lesquelles le fer étend incessamment son emploi. Le prix croissant des bois à onvrer ne contribue pas seulement à ce résultat en ce qni tonche le mobilier, mais encore pour tout ce qni concerne les fermetures des portes et des fenêtres. L'art de constrnire les meubles et les fermetures en fer a fait récemment beancoup de progrès. Les consommateurs y tronvent la solidité unie à la bonté du travail et à la modicité du prix.

Les meubles en fer, qui se fabriqnent à Gênes, à Naples, à Florence, à Turin et à Milan méritent d'être loués. Entre les produits des fabriqnes de Milan, on doit une distinction particulière à cenx de la maison Cambiagio qui, faisant usage de fer crenx, a su ajonter à la solidité des produits la grâce et la légèreté.

Cuivre. — *Historique.* — Le cuivre aussi fut non seulement connu, mais très-commun dans l'Italie ancienne. Nous trouvons déjà les monnaies de cuivre chez le peuple étrusque, le plus civilisé, le plus commercial et en même temps le plus riche en numéraire de tous ceux qui habitaient le globe à cette époque. Volterre et Populonia avaient les principaux fabricants de monnaies étrusques, sans compter ceux de moindre importance qui existaient à Chiusi, Talamone, Volsinio etc. En outre les historiens parlent d'expéditions d'armes, de cuivre et de fer travaillé, faites par Populonia et par Arezzo dès l'an 447 de Rome; et dans cette dernière ville, vers le Vme siècle le cuivre était très commun. Il est aussi demontré que le cuivre étrusque, tant monnayé que brut ou ouvré, était acheté en grande quantité par les Grecs, qui s'en servaient pour la fabrication des meubles en tous genres. Les recherches faites à cet égard, donnent lieu à présumer que près d'Arezzo il y avait d'anciennes et importantes mines de ce minerai en exploitation; et en effet il existe encore de nombreux vestiges d'exploitation près de Volterre, Massa, Montieri, Campiglia et Rocca Tederighi. On croit qu'au temps le plus reculé du gouvernement étrusque même dans l'Ilva on ne trouvait que du cuivre.

On a connaissance d'un statut très-curieux sur les mines, dressé en 1291 par l'évêque de Massa, et instituant le magistrat des mines d'argent et de cuivre, les impositions, les règles pour l'extraction du minerai, les mesures à adopter pour prévenir les querelles entre les ouvriers et les propriétaires du sol et les sociétés de mineurs. Pendant que la législation chez nous dictait déjà de sages dispositions sur une matière si délicate, les minéralogistes italiens étaient appelés à l'étranger pour y introduire les préceptes et les pratiques de leur industrie.

De tous nos produits, le cuivre brut de Massa était le plus connu et le plus recherché dans le commerce: il devait se trouver en grande abondance, car il résulte d'un traité de commerce de 1318 entre le duc de Brabant et les Bandi de Florence, que ces commerçants exportaient ce métal à Anvers, en affrontant la concurrence de celui de Goslar.

Les mines de cuivre de la chaîne des Alpes ne sont ni moins anciennes, ni moins célèbres. Strabon nous dit que les premiers habitants de la vallée d'Aoste, les Salusti s'occupaient des mines de divers métaux, ainsi que du lavage de l'or, et le même auteur ajoute que, lorsque Cesar Auguste envoya une colonie de 3,000 hommes pour construire la ville d'Aoste dans l'emplacement où Térence Varron avait établi son camp, les Romains, se trouvant ainsi maîtres absolus de la vallée, employèrent du monde à la culture des mines. Et si on doit en juger par le grand développement donné aux travaux de presque tous les gisements cuprifères de cette vallée on peut affirmer que l'extraction du cuivre a dû être une des opérations qu'ils soignaient de préférence.

Pegalotti, écrivant de 1300 à 1340, mentionne le cuivre de Massa, la métallifère, et en loue la qualité, en la déclarant égale à celle de Rammelsberg et de Roccamagna et il laisse entrevoir que la Toscane avait envoyé du cuivre sur le marché de Bruges, en Flandre.

L'Italie, qui vers le siècle XIVme pouvait se vanter d'être une des nations les plus productives en cuivre, n'en livre pas aujourd'hui au commerce plus de 32,010 tonn., et ce chiffre est fourni, pour près de la moitié, par la mine de Montecatini, très-peu cultivée par les anciens. La production est égale à celle d'une année dans la forêt noire inférieure, plus grande que celle de la France et de l'Espagne réunies, et presque la moitié du produit de la Norvége. Cependant ce produit n'équivaut qu'à 1/65 de celui de Cornouailles. Les gisements cuprifères d'Aoste appartiennent à une formation unique. Ils sont d'une origine primitivement sédimentaire; ils subirent ensuite une action métamorphique et furent soulevés avec les couches qui les renferment.

Gites métallifères. — Le minerai d'Agordo (Vénétie) n'est que la calcopyrite parsemée en petites parcelles dans une matrice de pyrite de fer compacte. La masse pyritense est renfermée dans des schistes argileux près de leur ligne de contact avec les grès rouges et le calcaire alpin. Elle a une longueur de 550 mètres, une épaisseur moyenne de 35 mètres et une largeur de 200 m. Le volume total de la masse métallifère s'élève à 1,764,000 m. cubes, savoir: pyrite extraite 617,000 m. cubes; pyrite qui n'est pas susceptible de culture et gangues stériles mêlées à la pyrite 441,000 m. c.; pyrite, dont on peut espérer l'extraction, 706,000 m. c.

Puisque un mètre cube de pyrite pèse 4,250 kil. la quantité qui peut être encore exploitée est de 30,000,000 q. m. ayant un rendement moyen de 1. 80 p. 0[0, et représentant par conséquent une masse de 540,000 q. m. de cuivre.

Non seulement les roches éruptives qui constituent les monts serpentineux de l'Italie centrale, mais les sédimentaires mêmes, modifiées par elles, renferment des minerais de cuivre, et, quoique la nature de leur gisement, leur caractère, et leurs composants varient selon la nature de la roche qu'ils traversent, toutefois dans quelques localités de la Toscane et de la Ligurie orientale, il est facile de reconnaître que la même veine métallifère, après avoir traversé la *serpentine ancienne*, l'*eufotide* ou la *diorite*, s'injecte aussi dans les roches métamorphiques qui en dépendent (*gabbri rossi e verdi*), préférant le plus souvent le plan de contact de celles-là avec celles-ci. En Toscane et dans l'Apennin bolonais la serpentine de seconde éruption est elle aussi métallifère, et les études sérieuses que M. le prof. chev. Ménéghini a faites, démontrent que ces couches sont, par l'âge, la composition, et la nature du gisement, bien différentes de celles que nous venons de citer.

Enfin, il y a en Toscane une troisième série de dépôts que le prof. Savi a distingués sous le nom de *filoni* ou *diche impastate*, auxquels il assigne une origine postérieure à l'éruption de la serpentine de seconde éruption, tandis que les premiers seraient antérieurs à l'éruption de celle-ci, et les seconds en seraient contemporains.

Mines. — Voici quel a été le nombre des mines en activité, ainsi

qne la quantité du minerai et le chiffre total des ouvriers employés à l'extraction du cuivre dans les différents districts.

Districts dans lesquels les mines sont situées.	Mines.	Minerai extrait		Ouvriers	Journées de travail.	Dépenses pour salaires.
		Poids. — Quint. mét.	Valeur. — Francs.			Francs.
Turin	6	81,618	116,270	506	255	281,500
Gênes	7	8,406	77,817	233	270	96,331
Milan	3	2,826	49,355	95	»	24,080
Venise	2	188,571	406,009	890	250	244,330
Florence	4	38,680	902,241	508	300	266,844
Total . . .	22	320,101	1,551,692	2,232	1,075	913,085

Usines. — Les fonderies italiennes de cuivre ont la plupart de leurs débouchés dans la chaudronnerie des diverses provinces de l'Italie, en concurrence avec les cuivres étrangers.

Ainsi qne pour le fer, la rareté dn combnstible empêche le développement des fonderies de cuivre ; voilà pourqnoi une grande partie du minerai, qui s'extrait des roches serpentineuses des Apennins, est exporté pour être fondue au dehors.

Le cuivre italien est naturellement assez pur. En ce qui regarde l'art du chandronnier, qui s'exerce dans tontes les villes et bourgades de l'Italie, la production qui mérite le plus d'être signalée est celle des grandes chaudières, qui se font à Lecco pour la fabrication des grosses formes de fromage, dit parmesan.

La mine des *Capanne Vecchie*, près de Massa Maritime, a introduit l'extraction du minerai par voie humide selon un procédé spécial conseillé par MM. Bechi et Hanpt et qui mérite d'être mentionné ici. Du reste la fabrication dn cuivre ne présente rien de remarqnable, quoiqn'il y ait partout de nombrenses fabriqnes au martinet et de nombreux onvriers en cnivre. Le tableau ci-après contient le détail du traitement qu'on fait subir chez nous à notre minerai de cuivre.

Districts dans lesquels les usines sont situées.	Usines	Cuivre raffiné		Ouvriers	Journées de travail.	Dépense pour salaires
		Quantité. — Quint. mét.	Valeur. — Francs.			
Turin	2	1,134	280,930	47	240	24,150
Milan	13	3,386	1,015,800	78	300	42,120
Venise	2	2,141	513,761	60	280	23,520
Florence	1	2,081	520,300	54	348	35,704
Naples	7	1,380	462,915	56	270	23,207
Total . . .	25	10,122	2,793,706	295	1,438	148,701

Commerce. — Pour compléter les renseignements relatifs à cette industrie, nous allons donner les chiffres, qui ont relation au commerce extérieur, soit du minerai de cuivre, soit de ses fabrications :

Exportation.

	Mineral de cuivre.		Objets en cuivre.	
	Quantité. Quint. met.	Valeur. Francs.	Quantité. Quint. met.	Valeur. Francs.
1863	12,128	206,000	1,741	574,000
1864	18,079	307,000	9,429	2,703,000
1865	9,693	164,000	4,499	1,348,000
Moyenne	13,300	226,000	5,223	1,541,000

Plomb et argent. — *Historique.* Les Grecs appellaient la Sardaigne *la Veine argentifère*, si grande était l'idée des richesses en argent qu'on attribuait à cette île. Du temps de Jules César, une seule petite ville de cette région souvent conquise et souvent en butte aux dévastations de ses différents dominateurs, fut frappée d'une imposition de 100,000 drachmes d'argent pur. Ce fut alors que ses habitants se mirent à creuser des puits au fond de la montagne, et en tirèrent des blocs énormes de galène et par suite la quantité de métal précieux dont ils étaient taxés par le fier conquèrant. En 1283 les Pisans, maîtres de l'île, y exploitèrent des mines de cuivre et de plomb argentifère.

Les Génois, dans une rencontre navale leur arrachèrent 28,000 marcs d'argent sarde, qu'ils employèrent en partie à la construction du port et de l'arsenal de Gênes. Plus tard, en 1303, l'armée Pisane était chargée d'argent provenant de la Sardaigne.

Gites metallifères. Le terrain schisteux, qu'on trouve dans le nord de la Toscane, dont les Apennins sont en partie fournis, est un composé de schiste micacé, de talc et d'argile, dans lequel se trouve déposée une formation étendue de plomb argentifère. Le terrain du *macigno*, qui prédomine spécialement dans les subapennins, contient aussi une formation cuprifère et plombifère, qui s'étend de même au district de Masse Maritime.

Les mêmes conditions géologiques se répètent à peu près dans les terrains de Monteleone composés de matière calcaire, qui renferment du sulfure de plomb entremêlé de spath granulaire blanc, et de chaux fluatée teinte de couleurs vives, ou bleu, vert, et violet ou de chaux fluatée quartzifère. Dans le provinces napolitaines, à Longobucco (Calabre Moyenne), cette matière se trouve unie à la blende laminaire antimonifère, et contient le 70 pour 100 de plomb et le 0,0751 d'argent; dans cette même province il y a également à Bugaladi de la blende granulaire antimonifère mêlée à du sulfate de barite, et contenant 30 pour 100 de plomb et 0,1515 d'argent.

La galène de Sanrosali, associée à du carbonate de fer, donne le 60 per 100 de plomb et 0.3939 d'argent. De la lamineuse et cristallisée, on en trouve dans les blocs erratiques de Somma, comme il en existe aussi en Sicile.

Mais la partie d'Italie encore plus riche de cette espèce de minerai, est l'île de Sardaigne. Là les terrains neptuniens, dont sont

formées la plupart des moutagues du système central et méridioual de l'Italie, composés spécialement de sédiments de transitiou, secondaires et tertiaires, et ensuite de schistes cristallins argilleux, micacés presque talqueux, présentent de frequents filons de galène. Il y en a ainsi à Turru boi aux pieds du Gennargentu et à Gibus sur la rive gauche du Flumendosa. Les dépôts les plus abondants sont dans la province d'Iglesias, où ce métal paraît être accumulé d'une manière tout à fait particulière. On en compte dans cette province plus de ceut dépôts, tous plus ou moins remarquables, plus on moins explorés aujourd'hui ou autrefois.

Les scories des excavations abandonnées depuis l'antiquité, dans cette île se fondent sur place et le plomb qu'on obtient y est affiné pour en retirer l'argent.

Mines. — La statistique de 1864 indique de la manière suivante la situation à cette époque du produit de la galène :

Districts dans lesquels les mines sont situées	Mines.	Minerai extrait. Quantité — Quint. met.	Minerai extrait. Valeur. — Francs.	Nombre des ouvriers.	Journées de travail.	Depense pour salaires. — Francs.
Turin	3	1,380	27.760	82	275	35,797
Milan	2	4,800	32,000	119	291	54,975
Venise.....	1	560	8,400	28	250	9,000
Florence ...	1	16,470	82,350	168	300	66,528
Cagliari....	8	137,267	2,784,775	3,584	300	2,431,447
Total. ..	15	160,477	2,935,285	3,981		2,597,747

Commerce — Une grande partie du minerai de plomb est exportée à l'état brut, pour être fondue dans les usines étrangères. Ce commerce, de 1863 à 1865, est représenté, pour la quantité et la valeur, par les chiffres suivants :

	Importation. Quantité. Quint. mét.	Importation. Valeur. Francs.	Exportation. Quantité. Quint. mét.	Exportation. Valeur. Francs.
1863 ...	850	18,000	73,366	1,614,000
1864 ...	304	6,000	178,737	3,935,000
1865 ...	305	6,000	5,656	121,000
Moyenne	473	10,000	85,919	1,891,000

Voici quels ont été, en 1864, les principaux débouchés de notre commerce de la galène:

	Exportation. Quantité. Quint. mét.	Exportation. Valeur. Francs.
France	88,709	1,951,592
Angleterre	43,682	964,009
Pays-Bas	33,123	728,717
Belgique	11,211	246,648

Usines. — La production des fonderies de plomb se résume ainsi:

Districts dans les quels les usines sont situées.	Usines.	Produite — Qualité.	Produite — Poids.	Produite — Valeur. Francs.	Ouvriers employés.	Journées de travail.	Dépense pour salaires. Francs.
Génes	1	Plomb arg., q. m. Argent doré, gr.	30,000 1,800,000	1,500,000 396,000	110	300	66,785
Venise	1	Plomb. . . q. m.	224	11,200	3	300	1,350
Florence. . . .	1	Plomb. . . q. m. Argent . . gram. Lithargerouge, k.	299 658,788 29,885	13,448 130,315 13,448	89	300	24,030
Cagliari	2	Plomb. . . q. m. Argent . . gram.	98,838 4,166,131	4,462,110 874,890	405	250	167,485
Total. . .	5	Plomb. . . q. m. Argent . . gram. Lithargerouge, k.	129,361 6,625,919 29,885	5,986,758 1,409,235 13,448	607		359,650

Le plomb resté dans le pays, quelle que soit sa provenance sert pour les fabriques des tuyaux à Milan, à Naples, à Turin et ailleurs.

Commerce. — Quant à la quantitè et à la valeur des importations et des exportations du plomb tant brut que'ouvré nous en donnons le détail dans le tableau suivant, d'après la statistique du mouvement commercial.

	Importation. Quantité. Kilog.	Importation. Valeur. Francs.	Exportation. Quantité. Kilog.	Exportation. Valeur. Francs.
Plomb brut.	3,558,800	2,035,000	1,497,900	664,000
Id. ouvré.	292,100	227,000	8,200	7,000
Id. en dragée etc.	18,600	22,000	4,200	6,000
	3,869,500	2,284,000	1,510,300	667,000

Pour ce qui se rapporte à l'argent en feuilles ou ouvré, nous empruntons à la même statistique le résumé suivant.

	Importation. Quantité. Hectogr.	Importation. Valeur. Francs.	Exportation. Quantité. Hectogr.	Exportation. Valeur. Francs.
Argent en feuilles . . .	1,697	31,000	»	»
Ouvrages en argent . . .	8,559	199,000	2,930	68,000
» en argent doré	1,480	42,000	290	8,300
Bijouteries d'argent . .	2,933	78,000	243	6,600
» d'argent dorè	1,259	40,300	683	1,800
Total . . .	15,928	420,300	4,146	84,700

Or. — *Gisements.* On obtient ce métal de deux sources diverses, savoir, des pyrites aurifères des Alpes, du quarz aurifère des Apen-

nins ligurieus, dans les vallées d'Anzasca, d'Antigorio, etc., traitées par le système de l'amalgamation, et des sables aurifèresque charrient l'Orco, le Tessin, le Pô, le Serio etc., après les crûes qui les mettent à déconvert. Les paillettes se trient par le lavage. La production annnelle de l'or, dans les vallées susindiquées atteint ordinairement la valeur d'un demi-million. Le produit du lavage est insignifiant. L'or résultant de l'un et de l'autre procédé est consommé par les orfèvres qui l'affinent et par les hôtels des monnaies.

Mines. — Les mines exploitées sont au nombre de 9, dont trois servies par un moulin d'amalgamation. Plus de la moitié de ces mines, c'est à dire 5 sur 9, ont produit 94 kilogrammes d'or, pour la valeur de 226,551 francs. Les autres mines ont donné 1,038 q. m. de minerai et de quartz aurifère évalués à 9,100 francs. Le nombre des ouvriers est de 610. Les salaires absorbent chaque année 256,600 francs.

Usines. — L'amalgamation de ce précieux minerai se fait également par d'autres usines placées dans le Novarais au nombre de 14, qui ont donné en 1863 les résultats suivants:

	Kil.	Gr.	Francs.
Or en lingot	61.	586	173,519
Or impur	39.	500	45,030
Lingots d'or et d'argent (¹/₄ d'or) . .	20.	150	15,260
Alliage en or et argent	1.	165	2,522
Total . . .	125.	401	236,331

Chaque usine a un certain nombre de moulins d'amalgamation; celles du Macngnaga et de Rnmianca en possèdent de 110 à 112 chacune. Les ouvriers sont au nombre de 80, et la dépense pour la main-d'œuvre s'élève à 23,500 francs.

L'art des batteurs d'or a fait de notables progrès, particnlièrement à Naples et à Milan, par suite des jnstes proportions adoptées dans les alliages. Aussi, compte-t-on un grand nombre de ces indnstriels dans beauconp de villes du royaume.

Nous importons toutefois chaque année environs 2,130 hectogr. d'or en feuilles de la valeur de 737,000 fr.; l'exportation ne peut atteindre 100 hectogr. de la valeur de 31,500 fr.

Orfèvrerie. (*Classe 36.*) — Les produits do l'orfèvrerie italienne sont dignes à tous les égards d'une mention spéciale. Cet art en Italie à en ses époqnes de célébrité et les traditions ne s'en sont jamais complètement effacées. Si d'un côté, au milieux des grandes cités, l'orfèvrerie italienne rivalise avec celle de Paris dans la prodnction des objets modernes et de mode, d'un autre côté on continue en plusieurs endroits les anciennes industries en or et en argent, fort remarquables ponr le mode de fabrication et pour le caractère qui leur est propre. Sous ce rapport, les différents genres de parure, les diverses formes de pendants d'oreilles, de colliers, d'épingles, tous les ornements de la tête, méritent d'intéresser au plus haut point l'artiste comme le connaisseur. Certaincs formes particulières et traditionnelles

d'ornements dans certaines contrées d'Italie, leur ressemblance avec celles des anciennes populations qui y vécurent, peuvent fournir à l'histoire artistique les plus utiles comparaisons. Ces industries sont surtout destinées anx habitants des campagnes: le commerce en est considérable. Ce qui donne encore du crédit à l'orfèvrerie italienne, c'est l'imitation et la reprodnction du style antique. Non seulement les dessins et les formes des objets sont reproduits avec grâce, mais on y tronve aussi le même mode de sondure et la teinte même du métal. Cette particularité, concernant l'orfèvrerie, ne doit pas être considérée comme un simplo archaïsme: ce sont de véritables travaux d'artiste, que ont un cachet spécial et qui ne ressemblent en rien aux produits de ce genre répandus dans le commerce. Du reste on peut affirmer qui dans les travaux de ciselure et dans la monture des pierres, on a conservé le goût artistique des anciens maîtres, ce qui fait que cet art, quoique cultivé par peu de gens, est toujours en vogue, à cause du fini et de la perfection qu'on y remarque; aussi produit-il toujours les plus beaux résultats.

L'orfèvrerie comme en Angleterre et en France constitue anssi une grande industrie en Italie. La ville de Gênes possède 49 ateliers d'orfèvres où fleurit l'art du filigrane d'or et d'argent qui est l'objet d'une exportation considérable. Les ateliers do Turin sont en moins grand nombre, mais ils sont plus estimés pour la quantité et la qualité de leurs produits. Dans les villes d'Asti, de Carmagnola et de Saluces on s'adonne à la fabrication des *dorini,* grosses perles d'or, dont on fait des colliers recherchés par les paysannes Les fabriques de bijouterie de Milan s'élèvent à qnatre-vingt-huit: elles procurent de l'ouvrage à environ 500 ouvriers, sans compter 200 enfants et 200 femmes, occupés exclusivement du polissage. La quantité d'or produite par ces fabriqnes s'élève à 500 kilogrammes par an, au titre de 750 millièmes, pour la valeur approximative de 1,300,000 francs.

Dans les provinces vénitiennes, les onvrages d'orfèvrerie s'exécntent en fabrique. Venise se distingue pour la façon de ses petites chaînettes d'or, dites *Manin* d'nne grande simplicité et d'une grande finesse, et de ses chapelets de coco, si recherchés en Allemagne, en Russie et en Hongrie.

A Naples, plus de 800 ouvriers sont occupés au travail des métaux précieux. Les passementeries et les brocats d'or de Naples sont un objet de commerce assez considérable avec le Levant.

Catane se livre particulièrement au travail de l'ambre jaune, que l'on trouve sur le littoral de la Sicile et auquel les habitants savent donner des formes agréables et variées.

Commerce. — Voici en résumé les chiffres du commerce des objets d'orfèvrerie de 1863 à 1865:

	Importation.	Exportation.
	Francs	Francs.
Orfèvreries	27,000	7,900
Bijouteries	2,978,000	955,300
Pierres précieuses	320,000	4,100
Total.	3,325,000	967,300

Mercure — Les mines de mercure ont été l'objet d'anciennes fouilles comme on peut le voir par un statut de la commune de Pise, qui date de l'année 1163. Le théâtre de ces explorations a dû être Levigliani où le peuple de Toscane s'est distingué par ses travaux métallurgiques pendant le XVme et XVIme siècle.

La Toscane comptait quatre mines de mercure, dout trois ont suspendu leurs travaux, quand le prix de ce métal a baissé. Maintenant la mine du Siele, près Castelazara, est la seule qui soit exploitée. Elle est composée de deux conches calcaires, qui s'alternent avec des schistes argilenx calcaires appartenant à l'éocène. Ces derniers sont traversés par des petits filons et par des veines spathiques, qui contiennent du cinabre disséminé, et ont une direction Nord-Est. Une quantité de 3,000 q. m. de minerai extrait en 1864 a rendu 2 à 2.5 pour 100 de mercure, soit en tout 6,000 kil.

Cette substance est également exploitée dans le bassin du Mir près Agordo (Vénétie) où elle se trouve à l'état de sulfure, mêlée au sulfure de fer et irrégulièrement disséminée dans le schiste talqueux qui lui sert de gangue, et où elle constitue des veines se réunissant à une conche de 15 à 30 mètres de puissance, qui n'ont été encore explorées qu'imparfaitement.

Nous donnons ci-après la situation chez nous du produit des mines et des usines de mercure.

		Produits. Quint. mét.	Valeur. Francs.
Mines	Castelazara	3,000	3,600
	Agordo	44,608	53,000
Usines	Castelazara	66	34,200
	Agordo	230	91,840

De 1863 à 1865 l'importation du mercure a été de 10,900 kilog., pour la valeur de 71,100 fr.; l'exportation de 1,000 kil., pour la valeur de 2,700 fr.

Zinc. — La mine de zinc d'Argentiera est de propriété de la commune d'Auronzo. Son gisement consiste dans une masse de calcaire dolomitique contenant des veines de calamine et des arnions de galène. La formation métallifère appartient probablement au calcaire triassique inférieur, en proximité des schistes du grès rouge, sous lesquels apparaissent les schistes argileux.

On procède d'abord à la séparation entre le minerai de zinc et le minerai de plomb. Voici quelle a été la quantité de minerai extrait et de zinc obtenu, ainsi que leur valeur et le nombre des ouvriers occupés à l'extraction et à la préparation de ces substances.

	Produits.				Dépenses
	Quantité. Quint mét.	Valeur. Francs.	Nombre des ouvriers.	Journées de travail.	pour salaires. Francs.
Mine	2,828	10,000	23	300	7,475
Usine	800	36,000	18	—	7,560

Le rendement du minerai est de 40 pour %. La raffinage et la réfusion du zinc en lames se fait dans un creuset à part.

L'importation du zinc de première fusion en masse brute (saumons), en barres et en lames, en tubes, a pris dans les années 1863-65 les proportions suivantes:

	Importation. Quantité Quint. mét.	Valeur Milliers de Fr.
1863.	12,717	1,302
1864.	12,771	1,312
1865.	11,098	1,123
Moyenne	12,195	1,245

Contre une exportation qui n'atteint que 369, q. m. pour la valeur de 35,000 francs.

Antimoine. — Le sulfure d'antimoine de Montauto en Toscane forme un filon qui a traversé le terrain éocénique. Il est accompagné d'une roche quartzeuse et parfois de carbonate de chaux. On y trouve aussi du minerai mêlé à l'argile et passé quelquefois à l'état d'oxyde d'antimoine. Le rendement varie de 35 à 80 %. Le minerai extrait s'élève à 100 tonnes, d'où l'on tire 50 tonnes de régule d'antimoine qu'on envoie, en partie en France, en Angleterre, en Amérique et qui soutient la concurrence de tous les pays. Il est même préféré pour sa pureté à celui des autres provenances.

L'antimoine sulfuré se trouve assez abondamment dans l'arrondissement de Lanusei, près de Villosalto. Il s'y presente en veines irrégulières intercalées dans les schistes siluriens, où elles forment quelquefois de grosses lentilles. Une distribution aussi incertaine n'offre que des probabilités relativement aux résultats de l'exploitation.

On a mis en exploitation dans ces dernières années la mine de Pereta, où le sulfure d'antimoine s'est trouvé à un état très pur dans une roche de quartz.

Nickel. — Dans la montagne appelée, le *Becco d'Ovaglia*, en Piémont, on trouve à la hauteur de 1,100 mètres sur la Sesia une masse métallifère de pyrotine nikilifère compacte, mêlée à de la calcopyrite également compacte, dans laquelle sont épars des cristaux octaédriques de magnétite. Elle est encaissée dans des diorites, quoique souvent elle en soit séparée par des salbandes.

On peut considérer que la richesse moyenne en nickel de la pyrotine pure et compacte varie de 5 à 7 p. %, avec moins de 1 de cobalte et de 2 p. % de cuivre. L'extraction de la petite quantité de nickel contenue dans les pyrotines a offert des grandes difficultés.

La torrefaction du minerai, et la fusion et la concentration du speis se font dans une usine ouverte exprès dans les environs de Novare.

La quantité ainsi que la valeur du minerai et de la métalline (speis) obtenue, sont représentées par les chiffres suivants:

	Mines.	Usines.
Produit { quantité	70 Q. m.	376 Q. m.
Produit { valeur	1,043 Fr.	131,631 Fr.
Dépense annuelle pour salaires	5,060 »	17,217 »

Le nombre des ouvriers employés dans les mines est de 18; ils travaillent environs 140 jours par an.

Pyrite de fer. — La province de Turin compte trois mines de cette substance, sur le territoire des communes de Brozzo, de Bajo, de Chalant-Saint-Victor. Celle de Brozzo se distingue entre toutes pour la puissance extraordinaire de son gisement métallifère et pour la beauté des matières cristallisées. La pyrite de fer est de deux qualités, l'une plutôt éparse et pauvre, l'autre plus compacte et plus riche en soufre : la première déstinée a la fabrication du sulfate de fer sur le lieu même de la mine, la seconde envoyée à Turin pour en obtenir l'acide sulfurique et le sulfate de fer.

Voici quel est l'état actuel de cette exploitation :

Nombre des mines	2
Quantité des pyrites obtenues	47,500 Q. m.
Valeur des produits	25,900 Fr.
Nombre des ouvriers	32
Journées de travail	208
Dépense annuelle pour la main-d'œuvre	7,014 Fr.

Manganèse. — Les verreries de la Vénétie et du Midi de la France étaient servies autrefois par le manganèse que leur fournissait la mine de cette substance à San Marcello, dans la vallée d'Aoste. Des gisements manganésifères se trouvent aussi en Ligurie, en Toscane et dans les îles de Sardaigne et de Sicile.

Au sommet de la petite vallée de San Marcello, il existe un banc manganésifère de la puissance de 8 mètres encaissé dans des schistes verdâtres micacés et chloritiques, ayant la direction des terrains qui l'enveloppent du Nord au Sud, et inclinant vers l'Ouest. Il se compose d'un grand nombre de minéraux devenus désormais célèbres pour la beauté et la variété des cristaux qu'ils présentent et par leur paragénèse. Le quartz y domine de beaucoup, traversant en tous sens et en veines très-minces et enveloppant complètement les puissants arnions de braunite et de pirolusite, épars dans le banc manganésifère constitué dans le reste par un mélange de braunite et de silicate de manganèse. Il est tellement dur et compacte qu'il est difficile d'y appliquer la mine et l'exécution des travaux réussit toujours très-lente.

L'oxyde de manganèse de la mine de Framura, près de la Spezia, consiste en un puissant dépôt enfermé entre des schistes et des diaspres qui se trouvent au-dessus des monts serpentineux.

La mine de Pignone donne du minerai extrait d'une couche épaisse d'un demi-mètre. Le manganèse, qui s'y trouve contenu, est oxydé, amorphe, compacte, d'une couleur noire violacée, mêlé à un peu de fer oligiste et à des veines de spath calcaire.

La richesse de ces mines atteint 80 %.

En Calabre, les dépôts de manganèse de Briatico et de Olivadi, ne sont pas exploités régulièrement.

On trouvera dans le tableau ci-après les faits qui se rapportent à cette exploitation :

	Turin.	Gênes
Nombre des mines	»	2
Quantité de manganèse obtenu	1,010 Q. m.	7,250 Q. m.
Valeur du produit	7,070 Fr.	34,600 Fr.
Nombre des ouvriers	12	70
Journées de travail	208	300 90
Dépense pour salaires	62 76, Fr.	10,508 Fr.

Bronze, laiton, étain. eto. (*Classes 22 et 40.*) — L'art de fondre en bronze est très-ancien en Italie; même après la chûte de l'empire romain, les Byzantins l'exerçaient dans les siècles barbares, ainsi qn'il appert par le grand nombre de leurs ouvrages répandus dans les églises d'Italie. An commencement de la renaissance (1200), parnt nn certain Bonanni qui exécuta les portes de la cathédrale de Monreale, et beaucoup d'autres travaux fort estimés. Après cette époqne, chaqne siècle, jusqu'en 1600, prodnisit quelque grande célébrité qui honora cet art, en laissant des traces splendides d'uno industrie qui ne tomba jamais dans l'oubli. En effet, André Pisano, en 1300, et en 1400 Laurent Ghiberti, exécutaient les portes dn baptistère de Florence; en 1400, Donatello fondait la Jndith; en 1500, Cellini, la statue de Persée, Busca, les chaires de la cathédrale de Milan, où on peut voir le candélabre, d'une fonte admirable, dans la chapelle de la *Madonna dell' Albero* qui ost de cette époqne. Vers l'an 1600, Léon Leoni y exécutait le monumcnt des Médicis.

Lorsque l'art du dessin fut tombé en décadence, l'art de fondre ne fut pourtant pas négligé, comme on peut s'en convaincre par le magnifique autel en bronze (1700) qui se trouve dans la Basilique de Saint-Pierre de Rome, et qui bien que de mauvais goût, n'en est pas moins remarquable sous le rapport de l'exécution, ainsi quo par beaucoup d'autres mouuments élevés spécialement sur les places de toutes les principales villes d'Italie.

A l'époque de la renaissanco des beaux-arts, qui a marqué les premières années de ce siècle, Righetti de Rome fondait la statue colossale de Napoléon Ier sur le modèle de Canova, laquelle est aujourd'hui placée dans la cour d'honneur du palais de Brera, à Milan. Les frères Manfredini de Milan, exécutaient les fontes des chevaux de l'Arc de la Paix dans cette même ville, et la statue de Charles Emmanuel de Sardaigne, ainsi que d'autres travaux. Plus tard, de magnifiques monuments ont été fondus en bronze dans l'arsenal do Turin, dans les usines de Pietrarsa, près de Naples, et par M. Papi de Florence.

Cet art est toujonrs florissant et même en voie de progrès, pnisque quelques sculpteurs et quelqnes artistes s'occupent, comme aux meilleures époques de l'art, de fondre eux-mêmes leurs œuvres. De cette union de l'art dn dessin avec celle de fondre en bronze, provient la perfection de genre artistique, qui a reudu à jamais célèbres les productions du seizième siècle.

De nos jours l'art de fondre en bronze est cxercé à Florence par M. Papi. La réduction du Persée de Beuvenuto, et la copie du David de Michel-Ange, présentées par ce vaillant artiste aux deux expositions de Paris, montrent assez, par leur perfection de moulage, et leur finesse artistiqne, que la tradition italienne dans les œnvres de jet, est bien loin d'être éteinte. Par le système de fusiou qu'il a adopté, et qui n'est, cn effet, qu'une reproduction de l'ancieu, les jets n'ont plns besoin de retouche, à l'exception des seuls points nécessaires d'évent et d'accès du métal dans le moule; la surfaco roste nette à l'égal de l'original, et l'ou évite les désagréables sutures, aussi bien que les fréquents déplacements, que l'on rencontre dans le moulage d'après la méthode nsuelle.

Le système qui prévaut aujourd'hui dans la fusion du bronze est celui à *cire perdue*, parce qu'il a, sur l'autre système, de fondre en formes, ou en carrés, l'avantage de fusions, qui n'exigent pas la dernière main donnée au ciseau, et celui d'économiser le métal, ce qui rend les prix moins élevés. — Dans les ateliers de M. Papi on fond également d'après ce système, qui compte en Toscane d'autres fondeurs.

MM. Melani, Corsini, et Gherardi de Florence, et Raffanelli de Pistoïe, se distinguent par une habileté peu commune dans le jet cru et dans le doux, dans le moulage d'après original et dans la dorure à marteau.

La fonderie de M. Colla de Turin produit des grands plateaux, des statuettes equestres, des bustes en bronze doré et en fonte à simple jet. Cette industrie est exercée à Naples par M. Guillaume, et à Milan par les sculpteurs Pierotti, Ceriani et Barzaghi, qui exécutent en bronze leurs propres travaux et ceux de leur confrères d'après le système déjà indiqué.

L'art de fondre les cloches est également florissant en Italie, parcequ'on y recherche beaucoup les carillons, surtout pour les églises de campagne. Récemment cet art a fait de notables progrès, dus en grande partie aux ouvrages des fondeurs Barigozzi de Milan, qui ont su, moyennant une plus sage distribution des métaux, réduire le poids des cloches, tout en ménageant une intonation parfaite dans l'échelle musicale, selon le désir des commettants.

Les bronzes pour décors sont exécutés dans presque toutes les principales villes d'Italie: cet art est devenu si commun que peu d'industriels ont songé à présenter leurs travaux à l'Exposition de Paris. Cependant quelques ateliers de Naples, de Turin, de Milan, témoigneront de la capacité des Italiens dans cette branche secondaire de l'art de fondre en bronze, estimée pour la correction du style, pour l'ornementation des meubles, des pendules, etc.

Les imitations des bronzes en fonte, en zinc et en autres métaux sont peu recherchées en Italie; voilà pourquoi, jusqu'à ce jour, peu d'essais ont été faits, pour activer cette industrie; cependant quelques industriels commencent à s'en occuper.

L'art de travailler le cuivre au marteau est très-répandu dans quelques unes des principales villes d'Italie; à Milan surtout, cet art date de loin; les églises d'Italie sont remplies d'ouvrages en cuivre martelé; ces ouvrages étaient jadis argentés et dorés au feu; ils le sont aujourd'hui par la galvano-plastie.

La statue colossale de Saint-Charles, aux environs d'Arona, a été exécutée en partie en bronze, par exemple les mains, tandis que la plus grande partie est de cuivre martelé. Il existe encore à Milan une industrie qui exécute, sur commande et par cette méthode, des statues colossales de Saints pour les églises.

La dorure sur métaux ne présente pas, sous le rapport économique, des résultats bien brillants. Les dorures de France, n'étant pas trop consistantes, coûtent moins que les nôtres, qui durent davantage, mais sont plus chères, et se trouvent par suite très-négligées par le commerce. Nous recevons donc de Paris en grande quantité les articles de bronze, notamment les montures des

pendules: et notre industrie est forcée, faute d'espoir d'une meilleur avenir, de s'occuper exclusivement d'articles plus ordinaires tels que *bossoli* pour carrosses, garnitures pour armoires, fenêtres, badins etc.

Pour les ornements métalliques vernis, imitant la dorure, on remarque à Milan la fabrique Beltrami et Borsieri, comme pour des ouvrages plus importants, tels que candélabres et lustres élégants, les maisons Pandiani et Meneveri. Milan est la seule ville de Lombardie qui cultive cette industrie: elle occupe entre fondeurs, ciseleurs et doreurs 100 ouvriers, dont le quart sont des enfants. Le gain des premiers est de 1 fr. 75 cent. à 4 fr. 40 cent. par jour.

Un laboratoire de dorure et argenture a été établi depuis quelques années, à Udine, par M. Conti.

M. Vannens fabrique, à Gênes, les bronzes dorés et vernis, de même que M. Cavigioli, de Turin, reproduit des médailles en bronze qu'il obtient par la fusion.

Nous ne ferons qu'indiquer en passant les ouvrages d'étain, qui consistent en une série d'ustensiles travaillés au tour, tels que vases, bassins ronds et ovales, soupières, boîtes, chandeliers, séringues, moules pour chandelles, etc. Destinés aux usage domestiques, ils sont fabriqués partout, non seulement dans les villes, mais encore dans les gros bourgs de notre pays. L'alliage du cuivre et du zinc, connu sous le nom de cuivre jaune ou laiton, est d'un emploi très étendu aussi, et il existe chez nous beaucoup d'ouvriers de différents genres de manufactures, qui le traitent d'une manière assez satisfaisante. Le laiton, de fonte ou laminé, peut s'employer pour ustensiles divers auxquels on le destine. Il se fait avec le laiton de jet des lits, des chandeliers à usage privé ou pour églises, des cannetilles et des réglets pour les vitrages, etc.: tous ces objets sont travaillés dans nos ateliers à des prix raisonnables et en quantité à pouvoir suffire à toute demande. On compte aussi beaucoup de fabriques de fil de laiton de différentes grosseurs, servant à plusieurs usages dans les arts, soit pour tisser des toiles à tamiser, soit pour diverses applications physiques et chimiques.

Quand le cuivre est allié, sur 100 parties, avec 60 de zinc et 40 de nickel, il constitue un nouvel alliage ou une espèce de laiton blanc, qui imite en quelque sorte l'argent bruni et qui prend dans le commerce le nom de packfong. De cet alliage aussi on fait aujourd'hui chez nous des couverts, des plateaux, des vaisselles et plusieurs autres ustensiles d'usage commun et d'ornement. En Lombardie, on ne fabrique tout au plus que quelques gantières, des sous-coupes, des porte-bouteilles, manches à couteaux ou à fourchettes, pour lesquels on n'emploie que du packfong tiré de l'étranger. Bien plus abondante est cette fabrication en Piémont, où un fabricant, M. Jaggi de Turin, compte à lui seul 32 ouvriers, et quatre tours qui fournissent des objets ordinaires à des prix modérés. M. Syndia aussi, de même que M. Chiotti, tous les deux de Turin, confectionnent avec cette matière des services de table et de toilette, des cafetières, des lampes, travaillées au tour, au marteau et à l'estampe, d'un goût et d'un poli sa-

tisfaisant. En Toscane se distinguent pour ce genre de travail les frères Gambaro et M. Cheseler de Florence.

Les prodnits de nos fabricants en ce genre imitent assez bien les ouvrages de Vienne, qu'ils pourraient même égaler, si une main mieux dressée dans le maniement du brunissoir leur permettait d'obtenir un lnisant égal à celui qui distingue ceux de nos voisins.

L'électro-métallurgie a pris beaucoup de développement dans ces derniers temps. Gênes, Milan, Florence, Turin, Naples possèdent des laboratoires, où s'exerce cette industrie. On obtient par la galvano-plastie des imitations en cuivre d'ouvrages en autres métaux, médailles, objets d'art et sujets naturels. La galvano-plastie sert aussi à recouvrir de métaux nobles les métaux inférieurs. C'est par elle que l'on argente et que l'on dore la vaisselle et les couverts de table, etc. Quelqu'un de ces laboratoires d'argenture et de dorure galvano-plastie sont d'une importance remarquable.

Naples est dignement représenté dans la galvano-plastie par MM. Bandieri, Cirelli, Hacneff et Heydrich.

SUBSTANCES FOSSILES NON MÉTALLIQUES.

Chaux et plâtre. (*Classe 65.*) — Les marnes, les plâtres et les chaux sont abondants partout en Italie, dans la chaîne des Alpes et des Apennins, aux bords de ces vastes plaines siliceuses, qui ne demandent pas mieux que de pouvoir disposer de ces précieux dépôts fossiles, de ces puissants moyens de fertilisation. Malheureusement on ne les exploite pour les besoins agricoles que dans une mesure très restreinte, à cause des difficultés et du haut prix des transports. Nos relevés n'acquièrent de l'importance qu'autant que les chaux et les plâtres sont considérés comme matière de construction. Et alors, plutôt que de nous arrêter sur les faits relatifs aux carrières, nous préférons nous resteindre à la statistique des fours à chaux et des fours à plâtre, dont on donnera plus loin les détails de fabrication.

L'usage des chaux hydrauliques et de ce qu'on appelle *ciment romain* n'a été adopté en Italie qu'après les célèbres travaux de Vicat: on les tirait jusqu'ici de la France. En 1846, la Société d'encouragement de Milan signala en Lombardie, plusieurs gisements de calcaires argileux propres à fournir du ciment hydraulique. C'est de cette époque qui date cette industrie; elle a continué à se développer par les travaux des chemins de fer et les canaux d'irrigation. En 1856 on fabriquait à Gênes et l'on continue à fabriquer de l'excellent ciment hydraulique dans la fabrique de M. Bodda. Le gouvernement en emploie une grande quantité pour les constructions à la mer.

Sans compter quelques manufactures en Vénétie et en Piémont; dix grandes usines pour la fabrication de la chaux hydraulique et du ciment romain se sont établies en Lombardie, à Milan, à l'Acqua Seria à Mandello, à Onno, à Albino, à Commenduno, à Pradalunga, à Villa di Lerio, à Scanzo et une autre, la plus importante pour la chaux hydraulique à Palazzolo; cette dernière est la propriété de la Société des chemins de fer Lombardo-Vénitiens.

Le produit total de ces usines est d'environ cent mille tonneaux, tant de chaux hydraulique que de ciments romains.

L'usine de Palazzolo donne, à elle senle, 20,000 tonneaux de chaux hydrauliqne et 400 mètres cubes de matériaux pour bâtisse en terre cuite. On emploie pour cette fabrication près de 16,000 q. m. de houille de Cardiff; la main-d'œuvre donne lieu à une dépense de 145,000 francs. La fabrique possède 3 motenrs, dont un à vapeur, de la force totale de 95 chevaux. La valeur des moteurs et des machines s'élève ensemble à 256,000 fr.

Depuis qne les prix ont éprouvé une baisse de deux francs par quintal pour la chaux, et de trois francs pour les ciments, la consommation de ces matériaux s'est répandne de plus en plus, au grand profit de la salubrité des maisons et de la solidité des bâtiments.

Quelques unes de ces manufactures fabriqnent des tuyaux ponr acquédncs, lesquels résistent à la pression de plusieurs atsmosphères; on y fabrique anssi des carreaux pour pavé, des ornements de tout genre, etc., etc.

Marbres, granits etc. (*Classes 40 et 65.*) — L'ancien bercean des beaux-arts ne ponvait manqner de matériaux destinés à recevoir et à éterniser l'empreinte du génie. Les richesses de notre pays sont attestés par les chefs-d'œuvre de notre art, par les monuments grandioses et les magnifiques palais qui font l'ornement de Rome, de Florence, de Gênes, de Naples et de Venise. Les beaux arts ne sont pas seuls à exploiter les marbres de l'Italie. L'industrie et les travaux pnblics en tirent aussi un très grand parti

Les arrondissements d'Ivrée, de Pignerol, de Côni, de Mondovi, en Piémont, possèdent le marbre statuaire, le vert de Suse, le blen turquin, ou *bardiglio*, et le gris de Valdieri. On cite encore le marbre vert de Varallo, les marbres blancs de Valdieri, de Baveno, de Buriasco, les marbres noirs d'Ormea, de Frabosa, de Majola, le marbre jaune d'Ormea, le marbre persique de Quassolo et de Garressio, le marbre de Gassino et l'albâtre de Busca. Dans les provinces maritimes on trouve le marbre vert de Polcevera (Gênes), les brèches, les noirs et portors des environs de Spezia et de Portovenere; les marbres noirs et les portors de Pornazio et de Gozio. Les carrières de granit à Montorfano, aux environs de Pallanza, penvent fournir des masses de granit de 20 à 50 mètres cubes. On en extrait chaque année 2,000 mètres cubes. Quatre carrières de granit rouge ou de *migliarolo* existent dans la même localité et dans les environs de Baveno et Feriolo, et occupent cent onvriers.

Il y a de nombreuses carrières de gneiss à Malanaggio et à Cnmiana, dans l'arrondissement de Pignerol; mais il n'y en a guère qn'une dizaine d'importantes. Elles fournissent des pierres très solides pour la construction des ponts et des trottoirs, ainsi que pour le pavé. Le pont situé sur la Dora, à Turin, est fabriqué avec des pierres extraites des carrières de Pignerol. Les ardoisières ou *lavagne* du mont Saint-Jacques (Chiavari), dans les district de Lavagna, d'où elles tirent leur nom, méritent surtont d'être citées ponr la richesse de leur production. Ces carrières sont au nombre de soixante-dix, et font vivre plus de mille individus. On évalue à 800,000 fr. la valeur

totale des ardoises descendues de Lavagna ou amenées d'antre part. L'Italie centrale et méridionale en emploient un grand nombre: il s'en exporte à Constantinople, dans les ports de la mer Noire, dans les États barbaresques, à Gibraltar et jusqn'en Amérique.

La vallée de Pignerol et la province de Salnces ont des carrières de micacistes et de quartzites micacés, servies par 80 ouvriers mineurs On ne compte en Piémont que 24 carrières pour meules de moulin, dont l'extraction annuelle (700 meules) ne suffit pas aux besoins du pays.

La formation inférieure de la Sardaigne est riche en granits. La batisse locale fait usage aussi de l'ampelite graphiqne de Saint-Paul et des ardoises de Su Rnncu, de Su Petrea. On tire du Mont-Tecu, les meules pour la monture; dans l'intérieur de l'île les grottes de Neptun, de Sommo de Sgiann offrent de très-beaux spécimens d'albâtre stalactitique.

Parmi les marbres de décor et d'ornement figurent lo saccaroïdo de la vallée de Morro Mannn, le blanchâtre de Saccona, le *bardiglio* de St-Paul de Silanos, de Fromigheda, et de Mandas. Dans l'arrondissement de Nnoro, il y a des traces de porphyre, qn'on dirait dioritiqne, dans celle de Cagliari des agates, des calcédoines et des gros morceaux de diaspre.

Dans la province de Bergame, en Lombardie, les marbres blancs de Zendobbio, de Nembro, et de Cornalba, le saccharoïde de Vezza, dans le Val-Camonica, jouissent d'une grande réputation, ainsi que les arénaires grises de Sarnico et les rouges de Vulcano, qni ressemblent en quelques endroits à dn porphyre. Pour les ouvrages de sculpture à l'abri de l'air on emploie la volpinite des environs de Lovère, et pour les onvrages destinés à défier les influences atmosphériqnes, on se sert du ceppo gentile de Brambate, qui tendre au premier contact de l'air, acquiert à la longue nne très grande solidité. Le marbre noir de Gazzaniga et de Gromo a un aspect admirable. Dans la vallée de Serio on tronve quelques brèches semblables aux produits renommés de Vérone, et à Albino des marbres veinés d'albâtre, de l'aspect le plns varié et le plus riche; Arlese possède des marbres rouges, d'un aspect plus agréable encore qne celui de Vérone, Gavarno un beau marbre jaune.

Cette même province obtient, de 18 carrières, nn produit annuel en pierres à aiguiser pour la valeur de 75,000 francs. La province de Brescia est riche en marbres ronge, gris-jaunâtre, majoliqne.

La Lombardie compte en outre les carrières suivantes:

12 carrières	de marbre blanc,	858	ouvriers mineurs et tailleurs de pierre
15 »	de granit.	1,190	»
14 »	d'arénaire compacte	460	»
8 »	d'ardoise	300	»
12 »	diverses.	140	»

Dans la Vénétie les provinces de Vérone, de Bellnno et de Vicence sont des plns riches en carrières de marbre rouge, jaune, blen de ciel, œil-de-perdrix et d'arénaire à grain fin et commun.

La Toscane possède un bon matériel de construction dans le *macigno*, dout il y a nn très grand nombre de carrières partout sur les Apennins. En ordre d'importance viennent ensuite les pierres

calcaires dites *alberesi* et les travertins (*lapis tiburtinus*). Le tuf est aussi très commun. La ville de Livourne a pu, en très peu de temps, s'agrandir et s'embellir, grâce à ces matériaux qu'on déterre aisément. Les substances réfractaires sont plus rares dans cette region, où abondent en revanche les marbres statuaires, les *bardigli*, les albâtres. Nous signalerons enfin les marbres de Monte-Bamboli et de Serravezza, qui commencent à être mis en vogue, et dont Michel-Ange a écrit : « le lieu à creuser ici est très dur et les hommes sont peu exercés en ce genre de travail. Il faudra une grande patience et un peu de temps pour que la montagne soit domptée et les hommes habiles. » Il a fallu plus qu'un peu de temps pour arriver à ce résultat et encore dans combien de lieux n'a-t-on pas à déplorer l'inhabileté des hommes !

Entre Massa et Pietrasanta il y a Serravezza, empruntant son nom aux deux fleuves, qui rasent ses murs, et sur les bords desquels nous rencontrons 25 scieries de marbres, 100 chassis et 34 bluteaux. Les carrières de ce pays sont au nombre de 100 et elles font vivre 2,000 personnes. On évalue l'exportation des marbres à 20,000 tonnes en carreaux et en tables.

Les marbres de Massa et de Carrare sont célèbres. Sur le territoire de Carrare il existe 546 carrières de marbre, de quatre qualités différentes, savoir : le marbre blanc statuaire, le blanc clair, le bleu turquin (*bardiglio*) et l'ordinaire. Quant au nombre des individus employés dans cette industrie, on compte à Carrare 67 ateliers, avec 90 sculpteurs, 105 ornemanistes, 70 praticiens, 348 marbriers, 76 polisseurs, 810 carriers, 215 déchausseurs, 168 scieurs, 18 travailleurs aux moulins, 208 charretiers, 130 portefaix ; en tout, 2,238 personnes, soit environ un septième de la population (15,000 habitants), sont occupées fructueusement aux travaux des marbres. Le salaire journalier des ouvriers les plus habiles, c'est-à-dire des sculpteurs (dénomination qui comprend tous les hommes capables d'exécuter une statue d'après le modèle primitif ou tout autre travail entièrement en marbre) varie de 2 fr. 50 c. à 4 fr. 50 c. ; le salaire des autres ouvriers est de 1 fr. 50 c. à 3 fr. Les Carrarais ont aussi un privilége sur les carrières de Portovenere, qui fournissent un marbre de couleur d'une seule qualité, formé de chaux carbonatée noire veinée de jaune, ce qui l'a fait appeler *port-or*. Le commerce de ce marbre est d'un grand profit pour les habitants de Carrare, qui l'exploitent incessamment. Pour donner une idée de l'importance de cette industrie, il est bon d'observer que, dans la période de trois années qui s'est écoulée de 1863 à 1865, il a été exporté de Carrare pour l'étranger une quantité de 128,926 tonnes de marbre, chiffre dans lequel est comprise la consommation intérieure, et qui donne une moyenne de plus d'un million de fr. par an pour le seul territoire de Carrare. L'Etat perçoit près de 80,000 fr par an en droits d'exportation et autres taxes imposées sur les marbres.

Les marbres de Massa présentent une plus grande variété que ceux de Carrare, surtout en marbres de couleur. Depuis quelques années, les propriétaires de ce pays, pour activer une industrie très avantageuse, à l'exemple de leurs voisins, ont ouvert une foule de carrières. Mais les carrières étant situées dans des lieux élevés et

escarpés, la nécessité de faire de grandes dépenses, et par-dessus tout le défaut de voies de communication avec la route principale, qui descend vers la mer, placent les habitants de Massa dans une condition moins bonne que ceux de Carrare et de Serravezza.

Les carrières ouvertes sur le territoire de Massa sont au nombre de 64, mais quelques-unes sont à peine explorées, tandis que d'autres sont en pleine activité. On y trouve plusieurs qualités de marbre: l'ordinaire, le bleu turquin, le statuaire de seconde qualité, le veiné, le blanc clair, le griotte-pêche, l'albâtre-sanguin, l'albâtre oriental. Treize scieries, 10 bluteaux et 72 chassis, mus par la force hydraulique, desservent ces carrières, où l'on emploie huit cent ouvriers mineurs à l'excavation et à la polissure des marbres et bon nombre de sculpteurs. L'exportation des marbres de Massa a été en 1865 de 10,000 tonnes, dont un peu plus de la moitie consistait en marbres ouvrés.

Les albâtres orientaux ont maintes carrières à Montalcino dans le Siennois; les albâtres de Volterra sont des matériaux pour un genre de sculpture particulier à la Toscane et dont les produits vont partout. La commune de Volterra et ses environs comptent 29 carrières donnant un produit annuel de 580,000 chil. en albâtre de couleur de qualités différentes. Les ateliers des sculpteurs ouverts dans la ville sont au nombre de 38, desservis par 323 hommes, 150 enfants et 170 femmes, et produisent des statuettes, des reproductions de monuments, des candélabres, des lustres, des presses-papiers, des petites coupes, des vases, des encriers, etc. Ces objets s'expédient en Amérique, en Australie, aux Indes, au Japon et en Chine.

Une nouvelle industrie vient d'être fondée a Volterre, celle des ouvrages en roche de *sambra*. La matière première consiste en calcaire de sédiment, où le carbonate calcaire l'emporte sur le silex, et qu'on tire d'une propriété des environs de Volterre, appelée Scornello, et appartenant à M. Inghirami. Cette roche est friable lorsqu'on l'extrait, mais l'action de l'air la durcit; cependant elle ne perd jamais sa couleur primitive et on peut aisément la façonner à l'aide du tour et du ciseau. On en fait des statues de toutes proportions, des bassins, des fontaines, des colonnes, des bas-reliefs, des vases, des frises, des chapiteaux et tout autre genre de décors. M. Amerigo Viti, de Volterre, est le premier et peut être le seul, qui ait essayé de cette industrie.

L'Ombrie, les Marches et les Romagnes ne sont pas aussi riches en marbres et en pierres de construction que les pays compris dans la zône alpine. Une longue nomenclature de leur richesses sous ce rapport, ainsi que pour les provinces méridionales, ne nous permettrait pas d'en demontrer l'importance industrielle. Toutefois nous donnons ci-après le relevé de la quantité et de la valeur des produits de leurs carrières, aiusi que du nombre des ouvriers qui y sont employés:

		Produits des carrières. Quantité.	Valeur.	Nombre des ouvriers.	Dépense pour salaires.
Pierres taillées.	m. c.	35,730	610,731 Fr.	1,083	461,642 Fr.
Materiaux de construction.	m. c. pièces	987,502 54,896	1,878,600 »	4,771	1,408,512 »
Dalles et ardoises	m. c.	97,810	261,600 »	549	229,924 »

Nous ne ferons que citer ici les fabricants qui en Italie ont essayé l'industrie des marbres artificiels: ce sont M. Spanna de Turin et M. Frattini et Teruggia de Milan.

Une mention spéciale est due enfin aux ouvrages en *scagliola*, dont la fabrication appartient presque exclusivement à la Toscane. Ce produit est composé de sélénite mêlé à des pâtes colorantes, qui donnent à cette substance l'apparence des marbres les plus précieux. On peut le considérer comme une espèce de mosaïque et de peinture à la fois, très habilement travaillée, surtout à Florence, où l'on façonne des vases étrusques, avec des figures d'animaux, des fruits, des paysages, ainsi que des tables imitant les mosaïques en pierre dure.

Nous indiquons ci-après le mouvement d'exportation des substances fossiles non métalliques, en rapportant la moyenne des années 1863, 1864 et 1865.

	Exportation.	
	Quantité.	Valeur.
Marbres bruts	34,102 tonn.	1,704,000 francs.
Marbres en tables brutes . . .	231,062 pièces.	2,901,000 »
Marbres ouvrés	—	1,229,000 »
Marbres en tables polies . . .	37,453 »	709,000 »
Albâtres bruts et ouvrés . .	—	640,000 »
Meules à moudre	3,165 »	401,955 »
Pierres lithographiques	784 tonn.	329,000 »

Des ouvrages en pierre dure. Des gravures, des camées sur coquille.
(*Classe 36.*)

On appelle du nom de camée une pierre fine, gravée en relief et composée de plusieurs couches superposées de diverses couleurs, dont l'artiste profite pour faire une espèce de tableau d'un fond le plus souvent foncé et où les figures sont d'une teinte claire et les draperies et les cheveux d'une nuance différente. On emploie ordinairement la sardoine pour graver les camées, parce que c'est une pierre siliceuse demi-transparente, à plusieurs couches, souvent à deux ou trois, quelquefois à cinq.

Les camées étaient, chez les Anciens, des objets de luxe et de parure; ils enrichissaient les meubles, les vases et les vêtements: les dames romaines en ornaient leur coiffure, leurs bracelets, leurs ciselures, leurs agrafes.

La gravure sur pierre dure en relief est un art difficile et coûteux, et quoiqu'elle ait été pendant des siècles très florissante à Rome, à l'heure qu'il est, elle ne compte qu'un nombre très limité d'artistes. M. Giacomelli, mort il y a peu de temps, avait exécuté de très beaux camées, la plupart copiés d'après l'antique; la collection en est conservée dans la bibliothèque du Vatican. M. Pickler, graveur en pierre dure, artiste d'un admirable talent, avait formé une école, dont quelques élèves se sont illustrés par leurs ouvrages, M. Calandrelli à Berlin, M. Pistrucci à Londres. Ce dernier était une de ces étranges existences, comme il n'y en a qu'en Italie: poète et improvvisateur, latiniste célèbre, peintre, graveur au burin et sur pierre dure, il était connu partout autant par la multiplicité de ses talents, que

par l'originalité de sa vie et de son caractère. Un artiste distingué, auquel nous devons maintenant des beaux portraits en pierre dure, est M. Saulini. MM. Cerbari, Mastini, Santarelli, Cades, Apparoni, Rega, Morelli, ont fait également des ouvrages d'un ordre supérieur; mais ceux qui travaillent le plus, ce sont surtout les artistes d'un ordre plus modeste, qui ne donnent pas le nom à leurs productions, mais qui les font adroitement passer pour des antiques.

Un antre genre de gravure fait par les Romains, c'est celui des camées sur coquille. On y emploie une espèce de coquille bivalve appelée *chame*, et dont la partie voisine de la charnière est assez épaisse, et formée de couches de différentes couleurs, par conséquent propre à la gravure en relief et imitant assez bien les camées sur agate onyx.

Depuis le commencement du siècle, cet art a pris un élan considérable. Jusqu'en 1849, il produisait nne somme d'affaires montant à 1,000,000 fr. par an, y compris les achats par les voyageurs étrangers. Jean Dics faisait à lui seul, chaque année, de 116 à 120,000 fr. d'affaires. Après cette époqne, l'emigration des artistes commença; et Londres et Paris font maintenant, par leur moyen, la concurrence à Rome, mère patrie des camées.

Cet art ne présente aucune des difficultés, ni des lenteurs, qui sont inséparables de la gravure sur pierre dure. Un échantillon de ce genre d'ouvrage nons est donné à l'Exposition par M. Jean Stelle et Charles Guillaume de Naples.

MOSAÏQUES EN PIERRE DURE, DE FLORENCE. (*Classe 14 et 36.*)

Historique. — Les admirateurs des mosaïqnes de Florence ignorent peut être eux mêmes l'histoire de cette fabrication, et combien elle coûte de travail et de patience à ceux qui lui donnent leurs soins.

L'art de sculpter on de graver sur pierre précieuse, calcaire ou siliceuse, était connu depnis les temps les plns anciens et les plus civilisés. On en voit de nombreux exemples dans les collections des mnsées, tandis que les archéologues y cherchent en vain des ouvrages en pareille matière, qui imitent la peinture, et qui soient composés à l'aide d'un arrangement artificiel des couleurs empruntées à la pierre même.

En revanche, la mosaïque en émail était connue chez les Grecs et les Romains, qui étaient parvenns à imiter les coulenrs et la lucidité des pierres précieuses. Cette fabrication pourtant, la plus ancienne dans ce genre et celle qu'on emploie de préférence, demande à l'art ses couleurs, et an fen sa consistance: par cela même elle est exposée à subir l'action des lois physiques, qni ne lui épargnent ni le froid, ni la chaleur, ni l'humidité. C'est ainsi qne cette espèce de mosaïque ne répond pas à son bnt, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas préserver ses ouvrages de l'action destructive de tontes ces causes, ni la soustraire à l'injure dn temps.

Ce qui se fait par la nature a toujours plus de durée que n'en a le produit de l'art. De là l'idée de remplacer les émaux par des pierres calcaires dans la composition des mosaïques, qui ont été appelées ainsi *lithostratiques.* Telles sont les pièces découvertes, il y a

peu d'années, à Pompéï et à Herculanum, déposées maintenant au musée national de Naples, et représentant la bataille d'Issus par Alexandre le Macédonien contre Darius. Telle est la mosaïque de la Villa Barberini à Palestrine, où est tracé le cours du Nil avec une quantité d'oiseaux aquatiques et d'arbres indigènes. On y voit de même des poissons de différentes espèces, ainsi que des oies, des pigeons, des chats et jusqu'à des animaux amphybies, entre autres le crocodile et l'hippopotame. Le style du dessin et la méthode d'arrangement des pièces, la qualité du mastic qui sert à les relier, tout nous dit que ces deux mosaïques sont contemporaines, c'est-à-dire antérieures d'un siècle à l'ère chrétienne.

Mais si la mosaïque en émail avait l'inconvénient de ne pas opposer une résistance assez grande aux influences extérieures, la mosaïque lithostratique ne pouvait pas se prêter, comme l'autre, à rendre les objets avec la même vérité et le même effet. Ce n'est pas avec la pierre calcaire qu'on pouvait obtenir les demi-teintes et les clairs-obscurs, au moyen desquels les figures, dans la peinture ordinaire, acquièrent du relief. Un autre progrès était donc à espérer, progrès qui cette fois a été atteint par les Italiens aux beaux temps de leur peinture, commençant par Giotto et finissant à Raphaël et à Michel-Ange.

Le secret de cette heureuse innovation consistait à remplacer la pierre calcaire par la pierre siliceuse. En imitant la peinture, en annulant presque la sculpture, la silice a fini par substituer aux couleurs troubles, vagues, opaques, uniformes et froides des matières calcaires, ses propres teintes, qui sont vives, chaudes, transparentes, vaporeuses et tachetées. Et, d'ailleurs, cette transformation communiquait aux mosaïques la qualité, qui les rend si précieuses, le charme non disjoint de leur plus grande stabilité.

On a beaucoup discuté sur le temps et les lieux d'origine de cette espèce de mosaïque. Louis Lanzi, dans son *Histoire de la Peinture*, pense que cette industrie doit sa naissance à la Lombardie. D'autres prétendent qu'à Rome il y en avait une école depuis le onzième siècle. Il est certain qu'au treizième siècle, les *Cosmati* étaient les meilleurs maîtres mosaïstes de leur époque. Un ouvrage qui leur appartient est l'abside de l'ancien *Triclinium* de Léon III, exécuté en 797, et encore débout près de la basilique de Saint-Jean-de-Latran à Rome. Le pape et les empereurs Constantin et Charlemagne y sont représentés selon l'usage du temps et d'une manière qui témoigne encore de l'enfance de l'art.

Les premiers mosaïstes en Toscane ont été Jacopo da Torrita, frère mineur, et le florentin Andrea Tafi. Fra Mino, appelé ainsi par amour de brièveté, a pu achever la mosaïque de l'abside dans le temple de Saint-Jean-Baptiste de Florence, comme il est prouvé par une inscription particulière. Leurs élèves ont été Guido de Sienne, Gaddo Gaddi et Vicino da Pistoja. Les Ghirlandaj sont venus compléter d'une manière brillante la série de ces mosaïstes.

Mais la véritable mosaïque lithostratique ou en pierre dure n'a été pratiquée que plus tard, lorsque Duccio de Boninsegni nous en a donné, au quatorzième siècle, quelques échantillons dans le pavé de la grande nef de l'église de Sienne. A Domenico Beccafumi appartient

également la continuation du même pavé, qui a été terminé au seizième siècle.

Au temps de Beccafumi, ou à peu près à l'époque de sa mort (en 1549), cet art était déjà pratiqué à Florence, comme des historiens l'assurent. De Sienne, il a passé dans la capitale de la Toscane, où l'on faisait des ouvrages en pierre dure, savoir des sculptures siliceuses.

Favorisé ainsi par la grandeur des Médicis, aidé par le double concours des ouvriers de Sienne et de Milan, l'art de la mosaïque en pierre dure a pu y atteindre une étendue et une perfection vraiment extraordinaires. Grâce à ces circonstances, nous avons vu naître aussi l'institution d'un grand établissement qui le représente à lui seul en Europe. Quant à l'origine et aux progrès de cet établissement, quant à la nature des ouvrages qui s'y préparent, nous les verrons plus loin. Mais nous ne voulons pas finir cette notice sur l'histoire des mosaïques de Florence, sans reproduire ici une belle épigraphe de M. l'abbé Missirini, qui résume admirablement la question:

Le antiche arti elleniche o greco-siculo-latino
Trovarono una maniera di pittura eterna nel mosaico.
L'estinzione della bellezza di quest'arte
Fu un'altra calamità dei tempi barbari;
Al primo spuntare di alcuna luce del bello
Andrea Tafi toscano la restaurò.
Giotto ne allargò la pratica con migliore artificio:
Il Ghirlandajo le diè perfezione:
Finchè, trovato in Roma il processo di fabbricar mosaici
D'impasto vetrino accomodato a tutte le gradazioni di colori,
La Santa Petronilla e la Trasfigurazione
Furon rese indistruttibili.
Venne indi aggiunto all'Italia altro vanto glorioso
Nel mosaico di commesso in pietre duro
Immaginato nel Secolo XVI
Ed ora sotto gli auspici di Leopoldo II
Condotto all'eccellenza in Firenze
Pel magistero di Carlo Siries.

La mosaïque de Florence, née aux temps de la république, eut son essor principal sous la domination des Médicis.

Parmi les arts que cette famille accueillit avec plus d'empressement, il faut compter la mosaïque, que l'on connaissait déjà en Toscane, mais dont les travaux n'ont été réguliers et constants que sous le patronage des deux fils de Côme Ier. Pendant les treize ans du règne de François Ier bon nombre d'ouvriers toscans et lombards furent appelés à Florence, où ils aidèrent au perfectionnement de cette industrie.

Sous le grand-duc Ferdinand Ier un grand établissement fut fondé dans l'intérêt de cet art. Placé d'abord au *Casino di San-Marco*, son siége, en 1558, fut transféré par arrêt du grand-duc, au premier étage de la *Fabbrica degli Uffizj*, qui réunissait ainsi ce qu'il y avait de mieux en fait d'orfèvres et de graveurs, de sculpteurs, de peintres, de fabricants en cristaux, en porcelaine, en pierre dure, etc., etc.

Ce vaste établissement et ce grand nombre d'ouvriers étaient

destinés à l'érection de la chapelle de Saint-Laurent,dont les parois, incrustées de marbres précieux et de mosaïques, devaient recevoir le mausolée destiné à contenir les cendres de la famille de Médicis. A cause de sa magnificence on la crut un instant destinée pour le tombeau du Christ que l'on croyait pouvoir enlever de Constantinople. Rien en effet ne peut égaler la somptuosité de cette chapelle; rien de tout ce qui a été fait pour les grandes royautés étrangères, à Westminster, ou à Saint-Denis, ne peut être comparé à la grandeur de ce monument, où les marbres de Michel-Ange frémissent encore de leur vie, où des artistes tel que des Servi, Buontalenti, Nigetti, Gian Bologna ont rivalisé de zèle et de talent, où Mariotti, Papi, Ligozzi, Cardi, Barbatelli, Flosch, Marucelli, Bilivert ont, comme historiographes, accompli les plus remarquables chefs-d'œuvre. La première pierre de cet édifice fut posée en 1604, par le grand-duc Ferdinand. Son dessin est dû à Jean de Médicis, comme son exécution appartient à Mathieu Nigetti. Les frais de construction s'élevaient déjà, en 1722, à 2,700,000 écus; les dépenses faites depuis dépassent un million.

Une espèce d'atelier général sert à confectionner les pièces, que l'on prépare pour la sainte chapelle. C'est le même établissement que nous avons vu à la *Fabbrica degli Uffici*, et qui vint se fixer définitivement dans un vieux couvent des sœurs de Saint-Nicolas, rue *degli Alfani*, où il est encore. Depuis 1859, il est à la dépendance du domaine de l'État.

Un directeur, deux dessinateurs chargés de choisir les pierres, des employés de magasin, des maîtres et des contre-maîtres forment le personnel de cette entreprise, où chaque ouvrier ne se fait une position qu'au fur et à mesure qu'il avance dans son art.

Dans la manufacture royale on conserve un recueil des dessins de tous les ouvrages, qui y sont exécutés. Un recueil bien plus précieux, que l'on y admire aussi, est celui des pierres dures représentant une valeur d'un demi-million de francs.

Le luxe de la cour fut bientôt imité par la noblesse florentine. Ainsi, déjà au seizième siècle, un simple particulier, le sénateur J.-B. Michelozzi, faisait construire à ses frais, et *pro rimedio animæ suæ*, le ciboire et le chœur de l'église du Saint-Esprit. Un demi-siècle plus tard, le chevalier Philippe Ricasoli, directeur de l'hospice de *Santa-Maria Nuova*, élevait, également à ses frais, le maître-hôtel de l'église de Saint-Egide, avec ses beaux ornements en pierre dure.

Les travaux étaient du ressort de l'industrie particulière, qui ne tarda pas à se frayer une voie à côté de l'établissement royal. Florence compte aujourd'hui dix de ces manufactures privées.

Sans établir ici une comparaison, qui ne peut être justifiée sous aucun rapport, nous dirons que parmi les œuvres de l'industrie privée, on en trouve de fort estimables, soit pour le goût, soit pour le fini de l'exécution.

L'éveil ne fut point donné en vain aux industriels des autres pays de l'Italie et de l'étranger. Sous Ferdinand II, les travaux en pierre dure jouissaient d'une telle renommée partout, que la France fit appel à Migliorini pour qu'il y vînt exercer et professer son art. Au temps de Côme III, J.-B. Zucconi et Muffati s'établirent à Na-

ples, appelés par les Espagnols. Dans les premières années du prince Gaston, Violi, Campi et Minchioni quittèrent l'établissement de Florence pour répondre aussi à l'appel du gouvernement napolitain. Du temps de Ferdinand Ier, les ouvriers envoyés au Mogol pour l'approvisionnement des pierres, y restèrent, en répandant parmi les indigènes le secret de leur industrie et en y laissant les traces de quelques-unes de leur productions, telles que la mosaïque de Delhy, large d'un pied carré à peu près, et représentant l'Orphée de la fable.

Méthode de fabrication. — Voici maintenant quelle est la formation de cette espèce de mosaïque :

Les pierres siliceuses, dont on se sert pour la composition de la mosaïque, sont coupées d'abord en tranches, d'une ou deux lignes au moins, par une scie formée de fil de fer fixé à un arc en bois et trempé sans cesse dans de la poudre d'émeri délayée dans de l'eau.

Les aspérités des petits grains de cette poudre marquent les dents de la scie, laquelle est dirigée de manière que les tranches soient parallèles. Les morceaux de pierres siliceuses sont réunis en grande nombre dans une salle de l'établissement et forment la tablette du peintre qui dessine et indique le travail à exécuter.

Dès que le dessin d'une mosaïque a été ébauché et approuvé, on le divise en autant de sections correspondant au nombre des artistes, qui doivent l'exécuter. Chacune de ces sections est représentée par un simple dessin à contour, esquissé sur le papier. Le dessinateur est chargé de la direction générale de l'ouvrage, du choix des couleurs et des pierres. On découpe en différentes tranches les pièces nécessaires à la mosaïque, avec la scie à émeri, qu'on promène sur le papier imbibé de mastic, afin que l'eau n'atteigne point la scie, et représentant exactement les contours du morceau à exécuter. Au moyen d'une lime formée d'une simple feuille de métal, qu'on trempe dans l'émeri, on polit parfaitement les rebords de chaque morceau.

L'ouvrier relie les différents morceaux en prenant son point d'appui sur les bords d'une ardoise, il unit leurs contours avec une couche très subtile d'un mastic composé de cire et de colophane, et il les affermit ensuite au moyen d'une couche de plâtre étendue sur leur face de-dessous.

Dès que l'ouvrier a achevé la section, il l'encadre avec précision dans une ardoise, taillée exprès à contour avec la scie, il applique ensuite la surface supérieure de la section sur une autre ardoise parfaitement unie, puis il enlève le plâtre qui couvre la partie inférieure, aplatissant la partie supérieure et ramollissant, par la chaleur, le mastic entremêlé avec les différents morceaux, de sorte que ceux-ci s'attachent exactement à la surface de l'ardoise, à laquelle ils sont unis. Au moyen de l'émeri, il aplatit enfin la face inférieure pour que les deux surfaces de la mosaïque deviennent parallèles. Cela fait, l'ouvrier applique à la partie inférieure de l'ouvrage une doublure, c'est-à-dire une plaque en ardoise parfaitement unie, formant l'appui définitif de la mosaïque, et fixée avec du mastic. Cette doublure est ensuite sciée en biais et en suivant exactement les contours de la section ; dès lors on peut enchâsser celle-ci dans la pierre, dont est composée le fond de la mosaïque.

Dans ce fond, formé le plus souvent par des pierres calcaires, on pratique des ouvertures correspondant aux sections de la mosaïque, avec la scie à émeri qu'on promène sur un dessin à contour de chaque section fait avec des morceaux de papier pétri de mastic. Les contours de ces ouvertures sont ensuite dégauchis avec des limes à émeri et on y enchâsse les différentes pièces de la mosaïque, munies de leur doublure, et, après les avoir collées avec du mastic, on passe à les aplatir complètement.

L'enchâssure de toutes les sections sur le fond une fois accomplie, on applique sur la face inférieure de celui-ci une doublure générale en ardoise, laquelle est fixée solidement avec un mastic de cire et de colophane, ou avec un autre mastic employé à froid et composé de sciure de bois, d'ail et de colle.

La polissure est la dernière opération. On enlève d'abord les petites aspérités de la surface de la mosaïque, au moyen d'un aplatissement général, qu'on opère avec l'émeri; ensuite, avec la partie plus fine de l'émeri, qu'on appelle *spottiglia*, on donne à la mosaïque le moëlleux. En dernier lieu, on obtient le poli avec des règles de bois enveloppées de linges imbibés de *spottiglia*, mêlée d'eau.

COMBUSTIBLES FOSSILES. (*Classe 40.*)

Anthracite-Lignite. — Bien que l'existence du terrain carbonifère en Italie soit aujourd'hui démontrée, on n'y a pas trouvé toutefois ces riches dépôts de houille, qui sont le fondement essentiel de la puissance industrielle des autres pays, de sorte qu'en fait de combustibles fossiles de formation ancienne, nous sommes réduits à l'anthracite et au lignite.

Gisements. — L'anthracite forme quelques bancs assez étendus dans la vallée d'Aoste; mais la grande quantité de cendre, que laisse sa combustion, en rend l'emploi difficile; c'est pourquoi son extraction annuelle se réduit à 400 q. m. environ.

Il en existe un petit dépôt à Seui, au centre de la Sardaigne, qui semble appartenir à l'époque carbonifère; mais la nature des lieux et le défaut de voies de communication ont empêché de l'exploiter.

Le lignite, au contraire, est assez abondant dans nos terrains tertiaires miocéniques. Les qualités qui le mettent parfois au niveau de la houille, et la puissance de ses couches en quelques endroits donnent lieu à une industrie, qui n'est pas sans importance.

Après l'époque miocène, on rencontre les lignites tourbeux de Leffe et de Cerete (Bergame) de l'époque post-pliocénique. Ce sont des tourbes anciennes recouvertes d'atterrissements, qui ont comblé les bassins d'eau douce, où elles étaient formées. On trouve dans ces tourbes quelques restes de pachydermes. Le lignite de Leffe est en exploitation depuis le commencement de ce siècle, et il n'en a pas été extrait moins de 5 millions de quintaux, employés spécialement pour la filature de la soie.

Les provinces de la Vénétie comptent quatre mines de lignite,

savoir celle de Pulli, de Monteviale, de Calverina et du Mont Bolca. La mine de Pulli, la plus remarquablo pour la quantité et la qualité du combustible, est située à quelque kilomètre de Valdagno dans un terrain numulitique de craie et de tuf basaltique. Dans un bassin assez régulier ont été ouvertes à la cultivation sept couches de lignite et de schistes bitumineux, ayant une puissance de 20 cent. à 1 m. 50 cent.

Il y a un très-grand nombre des dépôts de lignites connus jusqu'à ce jour dans les provinces napolitaines; mais ces dépôts sont très-différents par la quantité, la qualité et les conditions de gisements.

C'est ainsi qu'on trouve le lignite compacte avec éclat résineux *(Jayet)*, disséminé en fragments dans le mont Tirriolo, de la Calabre Ultérieure IIe, dans une roche formée d'argile smectique, confnsément mêlée par suite d'affaissements continns.

On trouve aussi des rognons de même nature dans les divers dépôts de bon lignite découverts snr les bords de la rivièro Tordino, dans la vallée de Saint-Jean (Téramo).

On en rencontre do la même qualité, mais en plus grande abondance, parmi les couches puissantes du lignite de Gonidoni.

Le lignite de Castelbelmonte, dans la provincs d'Aquila, est do bonne qualité, quoique inférieur à ce dernier.

Des qualités médiocres de lignite ont été découvertes aux pieds de la Majella, ainsi qu'à Lettomanoppello, Roccamorice et autres endroits de cette contrée.

Il en existe d'une qualité meilleure à Guardiagrele, Pennapiedimonte, Gessopalena, Roccascalegna et ailleurs (dans la provincie de Chieti); il parait même que le lignite de ces contrées ost un vrai *zoophitanthrace*, ainsi qne M. Tondi le prétend.

Gerace, Squillace, Zacarise et Teramo ont donné de temps à autre des échantillons de bon lignite; on en a trouvé de l'excellent à Catanzaro.

Un petit dépôt de lignite a été trouvé à Rionero, dans le pays de Moliso; mais il a trop peu d'extension pour qu'on doive en tenir compte.

Dans la même province, près de Baranello, on voit une excellento qualité de lignite parmi les couches d'argile schisto-micacée.

Saint-Fremont possède aussi du bon lignite, qui a été assimilé à la houille, par M. Covelli en 1827.

Les lignites de la Toscane peuvent se distribuer en trois catégories: la première embrasse les fibreux, la seconde les bitnmineux, et la troisième les stipiformes (*stipiti*).

Parmi les lignites fibreux de la prsmière série, nous remarquons ceux de Berignone, près de la Casole, de Montevaso, de Bagnuolo, du Pianfranzese et Gaville, près de Saint-Jean, de Figline et d'Incisa, sur le *Valdarno di Sopra*, de Dovadola, de Teceglio, dans le territoire de Lucques. Ces lignites appartiennent aux terrains tertiaires les plus récents, c'est-à-dire à l'époque pliocéniqne, et contiennent toujours plusieurs acides, ce qui les rapproche beaucoup des tourbes.

Les lignites de la seconde série se trouvent à Frontignano, près de Sorreille, à Miemo, à Strido, à Vado (Masse maritime), à Colle, à Striscia, à San-Vivaldo, à Muriano, à Palazzuolo.

Les lignites de la troisiéme catégorie gisent habitnellement dans lcs terrains éocéniques comme à Falterona, à Antigliano, et dans le territoire de Prato. Ce combustible peut être considéré comme l'anneau de jonction entro le lithantrax et le lignite.

Il parait qu'il y a déjà quelques siècles que les habitants du pays s'étaient adonnés à l'extraction de ces combustibles fossiles. D'après le témoignago de Solenandro, dans son écrit: *De caloris fortium medicatorum causa, eorumque temperatione*, imprimé à Lyon en 1558, les habitants de Ghivizzano, de Bolognano et d'autre contrées, dans lo territoire de Lucqnes, employaient leurs lignites dans la fonte du fer. Jean Targioni fait aussi mention d'un privilége concédé par la maison de Médicis pour exploiter toutes mines de charbon. Les serruriers de Château-de-Taville (*Valdarno di sopra*) ont encore l'habitnde de carboniser le lignite de Pianfrazese, qu'ils connaissent sous le nom de *fuoco lapito*, et ils le trouvent meilleur et d'une puissance plus grande que celle du charbon de châtaignier.

Mines. -- Les mines de combustible fossile se distinguent en raison de leur qualité et de leurs gisements en trois catégories: l'anthracite, le lignite et la tourbe; l'anthracite ne s'exploite que dans la province d'Aoste, et en petite quantité; le lignite se rencontre en Toscane, en Piémont, en Ligurie, en Lombardie et dans la Vénétie.

L'exploitation de l'anthracite et du lignite a donné, en 1864, les résultats ci-après:

Districts dans lesquels les mines sont situées.	Nombre des mines.		Produits obtenus. Quantité		Valeur.		Nombre des ouvriers.	Dépense pour salaires. Francs.
	Lignite.	Anthracite	Lignite. Quint. m.	Anthracite Quint. m.	Lignite. Francs.	Anthracite Francs.		
Turin	2	2	3,671	400	8,103	950	59	12,487
Génes	2	»	132,766	»	178,555	»	176	127,532
Milan	2	»	61,730	»	37,673	»	91	24,855
Venise	4	»	69,901	»	75,382	»	182	27,213
Florence	4	»	141,630	»	168,506	»	163	62,857
Cagliari	2	»	19,300	»	19,300	»	»	»
Total. . .	16	2	428,998	400	487,519	950	671	254,944

Analyse chimique. — Pour compléter les renseignemonts concernant nos combustibles fossiles nous rapportons ici les résultats de l'analyse chimique que le prof. Bechi a pratiquée sur la plus grande partie de ces substances:

Combustibles de la formation carbonifère. — L'anthracite de la vallée d'Aoste est tant soit peu sulfureuso et elle ne so prête pas à la metallurgie du fer. La quantité de cendre qu'elle contient en fait

diminuer la puissance calorifique: carbone 72. 20; matières volatiles 5. 30; cendres 22. 50; calories 5,710.

Houille du terrain tertiaire. Pnisque les géologues considèrent le charbon de Zsil, qui se trouve dans le terrain tertiaire de la Transilvanie, comme de la vraie houille, personne ne pourrait réfuser le même titre à celui de Montebamboli, qui en a toutes les propriétés chimiqnes et physiques: sa production annnelle monte a 1,615 tonnes. Voici qnel est son analyse: charbon 66. 30; matières volatiles 39; cendres 4. 70; calories 7,295.

Lignites — Quant aux lignites il y en a de qualités différentes. Parmi les qnalités supérieures on compte celles qni donnent pour les calories de 4,500 à 6,000; savoir.

Siége.	Charbon.	Matières volatiles.	Cendres.	Calories.
Montemassi	43. 32	42. 43	14. 25	5,964
Tatti	49. 47	45. 49	4. 45	5,267
Caniparola	55. 11	39. 46	5. 43	5,756
Sarzanello	»	»	»	»
Cadibona	48. 30	44. 10	7. 60	4,800
Monterufoli.	»	»	»	5,000
Berignone.	»	»	»	»
Volterre.	36. 50	51. 90	11. 60	4,680
Querceto	»	»	»	»
Miemo.	40. 30	53. 30	6. 40	4,830
S. Vivaldo	48. 90	46. 20	4. 90	5,060
Muriano.	50. 30	45. 70	4. 00	5,003
Striscia	45. 60	46. 30	8. 10	5,290
Agnana	»	»	»	5,400
Gonodoni	»	»	»	»
Gonnesa.	50. 22	43. 53	6. 25	4,800
Fosdinovo.	37. 15	51. 85	11. 10	5,152

Au-dessous de 4,500 calories il y a des lignites imparfaits et qni ressemblent beanconp plus aux bois qu'au charbon.

Siége	Charbon	Matières volatiles	Cendres	Calories
Pian-Franzese { humide . .	24. 10	74. 70	1. 20	2,118
Pian-Franzese { sèche . . .	45. 20	50. 00	4. 80	4,186
Leffe près Gandino.	»	»	10. 00	3,012
Montevaso.	38. 20	57. 70	4. 10	3,718
Barberino di Mugello (sèche)	31. 60	67. 00	1. 40	4,140
Palazzuolo	42. 00	46. 80	11. 20	4,025
Sarzana	37. 68	54. 03	8. 29	4,370
Nuceto (Mondovi)	43. 50	48. 00	8. 50	4,380
Vico (id.)	33. 97	57. 96	8. 07	4,140
Mondovi	48. 33	43. 67	8. 00	4,370
Bagnasco (id.)	48. 60	42. 85	8. 55	4,269
Pulli	26. 50	61. 00	12. 50	»
Monteialo	25. 00	50. 00	25. 00	»
Bolca	40. 90	41. 30	17. 80	»

Il y a des lignites, surtout en Toscane, qui présentent des bancs

d'une élévation considérable; celle de Pian-Franzese en a un de 18 mètres de profondeur.

Il y a à San Pier d'Arena une usine pour l'agglomeration du lithantrax d'où l'on obtient 200,000 q. m. de charbon concentré, pour la valeur de 800,000 francs. Trente ouvriers y travaillent toute l'année. Le montant de leurs salaires a été évalué à 20,250 francs.

Tourbe. La tourbe est également employée chez nous comme combustible; substance précieuse pour le chauffage des classes pauvres à cause de son prix peu élevé et qui sert dans plusieurs endroits à alimenter nos établissements industriels. Nous donnons ci-après, en quantités et valeurs, le détail de cette production en 1864:

Districts dans lesquels les tourbières sont situées.	Tourbières.	Produits obtenus		Nombre des ouvriers.	Dépense pour salaires.
		Quantité. Quint. m.	Valeur. Francs.		
Turin	15	226,950	105,395	585	63,554
Milan	27	496,860	391,365	1,574	209,555
Venise	25	44,499	35,599	248	23,508
Florence	2	1,000	3,000	10	2,500
Totaux . . .	69	769,309	535,349	2,417	299,117

L'analyse chimique des produits de nos tourbières principales est établie par le prof. Bechi de la manière suivante:

Siége.	Charbon.	Matières. volatiles.	Cendres.	Calories.
Iseo	29. 00	61. 00	10. 00	3,174
Torbiato	25. 40	64. 60	10. 00	3,627
Padenghe . . . . / Sojano . . . . / Moniga . . . . / Polpenezze	24. 60	57. 80	18. 10	3,174
Leno	25. 40	60. 60	14. 00	3,000
Bosisio	42. 80	51. 20	6. 00	4,000
Staffarda	27. 60	65. 00	7. 40	3,526
San Martino Perosa . .	27. 87	68. 30	3. 83	3,335
Orentano	29. 00	59. 50	11. 50	3,200
Viareggio	19. 40	48. 20	32. 40	2,300

Toutes ces tourbes, saignées naturellement, contiennent le 30 pour cent d'eau, qu'on peut expulser par un dessèchement artificiel. Dans cet état les calories des tourbes augmentent jusqu'à dépasser les 5,000 calories.

Un petit nombre de propriétaires de tourbières, plutôt que de mettre en commerce la tourbe telle qu'elle est extraite, lui font subir ordinairement quelques opérations ayant pour but de l'épurer des substances étrangères qui s'y trouvent mêlées mécaniquement, et de la rendre ainsi plus homogène et plus compacte.

L'avantage des tourbes préparées sur les tourbes communes est considérable pour la diminution de volume, qui résulte, avec la méthode employée, quatre fois moindre; pour l'essication qui se fait plus promptement; pour les cendres qui en résultent en moindre quantité, et enfin pour la force calorifique, qui augmente en proportion de la pureté du combustible. Parmi ces fabricants de tourbe préparée, selon différents procédés, nous trouvons en première ligne M. Jean Calza Cramer de Turin et M. le Prof. Jean Moro d'Arone.

Les pavés de tourbe préparés par M. Calza Cramer sont tellement épais et compactes qu'ils ressemblent à la pierre; et que lorsqu'ils sont bien desséchés leur puissance calorifique dépasse les 5,000 calories. Cette tourbe ne produisant pas des gas sulfureux, dans la combustion, remplace utilement en bien des industries la houille, surtout dans la fabrication du fer. En effet elle peut être employée pour souder le fer battu.

La tourbe préparée par M. Moro est aussi bien séparée, parce que la quantité de cendres n'atteint que le 7. 5 pour %. Lorsqu'elle est bien sèche elle produit 5,625 calories.

Il résulte des expériences faites sur nos combustibles fossiles que l'extraction du lignite devient utile lorsqu'on peut l'obtenir avec des travaux à ciel ouvert. En général quand il s'agit d'extraire un lignite moyennant des puits ou galeries souterraines il faut que la couche en soit bien étendue et qu'elle ait au moins un mètre de puissance, autrement il n'y a pas moyen de couvrir les frais.

Le degré d'économie qu'on obtient avec nos combustibles par rapport à la houille anglaise dans les applications à l'industrie, dépend de différentes circonstances. On peut établir que la houille de Newcastle coûte dans le port de Livourne 40 francs par tonne, tandis que celle de Montebamboli rendue à la mer de Torre Mozza, savoir à 180 kilomètres de Livourne, ne revient qu'à 22 francs par tonne. Cependant il ne faut pas oublier que la houille de Montebamboli ne donne pas la même quantité des calories que celle de Newcastle.

En rapportant nos combustibles à une tonne de houille on a la consommation indiquée dans le tableau ci-après, d'où leur valeur respective résulte à première vue.

	Pour chaque tonne de houille de Newcastle.
Houille Montebamboli	1185 kil.
Lignites parfaits	de 1450 à 1850 »
Lignites imparfaits / Tourbes.	» 1850 » 2888 »
Tourbes préparées et bien desséchées	» 1340 » 1730 »

Or voici quelle est la quantité de charbon minéral produite et consommée en Italie.

	Houille. Quint. métr.	Lignite et Anthracite. Quint. métr.	Tourbe. Quint. métr.
Production	16,150	413,248	769,309
Importation	4,460,930	»	»
Consommation	4,477,080	413,248	769,309

Les pays qui nous envoient de la houille sont : l'Angleterre, la France et l'Autriche. Dans le tableau ci-après nous ferons connaître en detail quelles sont les quantités de houille, que ces pays ont exportées à notre destination :

PROVENANCE.	Années				Moyenne. — Tonnes.
	1862. — Tonnes.	1863. — Tonnes.	1864. — Tonnes.	1865. — Tonnes.	
Angleterre	397,525	295,343	440,032	374,176	376,769
France	26,763	59,551	62,242	52,058	50,154
Autriche	16,958	14,423	82,906	22,176	21,616
Pays divers	4,847	21,074	19,451	7,629	13,251
Totaux	446,093	390,391	554,631	456,039	461,789

L'accroissement d'importation des combustibles fossiles a été si rapide que dans la période de 30 ans elle a centuplé; contribution onéreuse sans doute pour le pays, mais qui est amplement compensée par le profit que notre commerce et notre industrie en retirent.

Soufre (*Classe 40.*)

Nos ingénieurs des mines évaluent la quantité annuelle moyenne du soufre recueilli en Sicile, à 1,600 milliers de quintaux, distribués ainsi :

	Quintaux.
Province de Caltanissetta	810,000
» Girgenti	610,000
» Palerme	60.000
» Catane	120,000
» Trapani	1,000

Le nombre des mines de soufre est de 615, dont 237 étaient abandonnées en 1864. L'extraction du minerai se pratique dans les différentes mines à dos d'hommes, et l'extraction des eaux au moyen de pompes hydrauliques à force animale, à l'exception cependant de 14 mines, où, à la force animale pour le mouvement des pompes on a substitué autant de machines à vapeur d'une force totale d'environ 100 chevaux.

Le nombre des *calcaroni* (fours à soufre) s'élève à 4,367, qui ont une capacité moyenne de 190 mètres cubes. Deux ou trois fois par

an généralement on remplit ces *calcaroni*, et la durée de la fusion varie de 25 à 60 jonrs: elle est de 30 jonrs en moyenne.

La quantité proportionnelle du sonfre tiré d'un mètre cube de minerai varie de la manière suivante:

	Myriagrammes:
Caltanissetta	18,0
Catane	16,5
Girgenti	13,2
Palerme	12,0
Trapani	10,0
Moyenne	15,5

La valeur en moyonne se calculant à 11 francs par quintal, celle de tonte la production monterait en conséquence à 17,600,000 francs.

Le nombre des ouvriers employés dans les soufrières est de 21,510, répartis ainsi:

Contre-maîtres et ouvriers divers			N° 560
Pour les travaux intérieurs	pionniers		» 3,925
	manœuvres	adultes .	» 4,308
		enfants .	» 5,330
Pour les travaux extérieurs	chauffeurs		» 1,392
	manœuvres	adultes .	» 2,140
		enfants .	» 3,855
		Total . .	» 21,510

Le salaire des onvriers varie en moyenne de 1 fr. 80 c. à 1 fr. 55 c. selon qu'on les emploie aux travaux intérieurs ou extérieurs des mines. On evalue qu'un pionnier peut extraire chaque année 440 quintaux de soufre, c'est à dire, 284 mètres cubes de minerai. La moyenne annuelle des journées de travail dans l'intérieur des mines est de 112, et de 232 à l'extérieur.

On dépense pour la main-d'œuvre environ 7 millions de francs par an.

La prodnction du soufre en Sicile, qni n'a été jusqu'en 1830 que de 30,000 q. m., est devenno sextuple après que le progrès de la chimie indnstrielle en a augmenté la demande. On peut voir par le tableau ci-après quelle a été l'exportation de l'île pendant les années 1851-66.

Années.	Exportation. Tonnes.	Droits perçus. Milliers de fr.	Années.	Exportation. Tonnes.	Droits perçus. Milliers de fr.
1851 . . .	94,985	»	*1859* . . .	175,968	1,684
1852 . . .	98,037	949	*1860* . . .	143,783	1,370
1853 . . .	110,997	1,072	*1861* . . .	156,645	1,566
1854 . . .	141,343	1,376	*1862* . . .	155,330	1,553
1855 . . .	112,384	1,087	*1863* . . .	169,956	1,699
1856 . . .	148,052	1,435	*1864* . . .	155,678	1,557
1857 . . .	139,747	1,339	*1865* . . .	159,657	1,596
1858 . . .	134,442	1,288	*1866* . . .	184,173	1,842

Les ports de mer où le soufre est transporté au moyen de charriots ou sur le dos des mulets sont ceux de Catane, Licata, Girgenti, Pa-

lerme, Terranova et Trapani. L'exportation de ce produit se répartit entre les États et prend les directions suivantes :

Exportation.

Destinations.		1861	1862	1863	1864	1865	1866
Angleterre ...	Tonn.	49,334	54,168	36,931	52,689	47,361	66,166
France	»	60,134	37,705	48,515	42,563	36,237	38,437
Autres pays ..	»	43,539	58,102	76,321	55,909	71,021	72,825
Dans l'île ...	»	3,538	5,363	8,191	5,117	5,038	6,745
Total ...	»	156,645	155,330	169,956	155,678	159,657	184,173

Mais voyons plus particulièrement la quantité et la valeur commerciale du soufre, tant brut que purifié, qui a été exporté à l'étranger de 1862 à 1865 :

Soufre brut.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. métr.	Milliers de fr.	Quint. métr.	Milliers de fr.
1862 ...	11,442	240	1,433,286	30,098
1863 ...	6,714	141	1,470,350	30,877
1864 ...	7,515	157	1,398,413	29,366
1865 ...	1,088	22	1,382,324	29,028
Moyenne...	6,689	140	1,421,080	29,842

Soufre purifié.

	Importation.		Exportation.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Quint. métr.	Milliers de fr.	Quint. métr.	Milliers de fr.
1862 ...	1,382	46	22,257	728
1863 ...	1,044	34	57,275	1,890
1864 ...	1,780	58	35,524	1,172
1865 ...	1,745	57	70,841	2,337
Moyenne...	1,488	49	46,474	1,532

Des 35 mines de soufre du district d'Ancône, 23 appartiennent à la province de Forli, et 12 à celle de Pésaro et Urbin. De toutes ces mines cependant, il n'y en a que 11 de cultivées et 6 en exploration, tandis que 18 ont été ou abandonnées ou suspendues, 6 pour raison d'economie, trois pour infiltration et une pour abondance d'eau à l'intérieur, une pour éboulement de galerie, et sept pour des causes non déterminées.

Dans 11 mines parmi les 17 cultivées, l'extraction du minerai se fait au moyen de puits, ou de *baritelli* à cheval, ou de moulinets extérieurs, ou de machines à vapeur; dans 4, au moyen de galeries, dont quelques unes sont munies de chemins de fer. La quantité du minerai extrait, figure en 1865 pour 665,526 quintaux-métriques, auxquels si l'on ajoute 10,346 qui proviennent des mines en exploration, on a le produit de 675,872 q. m.

La mine qui a donné le plus de produit est celle de Perticara de Talamella, d'où l'on a tiré 208 mille q. m. de minerai. Deux autres mines, celles de Formignano à Césène et de Marazzana à Sant'Agata de Feltria en ont fourni à peu près 90,000 quintaux chacune.

Les quatre mines de moindre importance, et encore à l'état d'essai, sont situées dans le territoire d'Urbin. Leur produit annuel est d'environ 600 quintaux.

Le traitement du minerai sulfureux se fait dans six mines actives et deux inactives, au moyen des *calcaroni;* dans 2 mines actives et une inactive, au moyen des fours, et dans 5 mines actives, suivant l'une et l'autre méthode. Le nombre des *calcaroni* actifs est de 60, celui des inactifs, de 4: les fours actifs sont au nombre de 11, les inactifs de 3.

Les récipients employés dans ces laboratoires s'élèvent à 104, entre cornues et pots différents. Le soufre brut obtenu par les *calcaroni* et les fours a été de 86,817 q. m. représentant une valeur commerciale de 1,071,784 francs.

Le nombre total des ouvriers employés dans les mines de soufre, est de 1,425 savoir: 1,075 appliqués aux travaux intérieurs et 350 aux extérieurs. Le salaire des mineurs et des terrassiers varie de 4 fr. à 1 fr. 30 cent., celui des ouvriers extérieurs, de 2 fr. 50 cent. à 0, 50 cent. La dépense de la main-d'œuvre pendant l'année 1865 a été de 57,900 francs.

Purification du soufre. — Les établissements de raffinage du soufre se trouvent près des mines des Romagnes et de la Sicile, comme celles de Perticara, Tormignano, et Laurent à Zolfinelli (Romagnes) ou bien en des localites séparées, comme Rimini, Cesena (Romagnes) Catane et Porto Empedocle (Sicile) où est transportée la matière première. Il y a huit laboratoires qui emploient pour la distillation du soufre noir les grandes cornues marseillaises, on les petites cornues; ces dernières sont regardées comme une spécialité très-avantageuse des Romagnes.

La quantité totale du soufre soumis à distillation a été, en 1864 de 89,800 q. m. d'où l'on peut obtenir 82,250 q. m. de soufre purifié et sublimé, dans le rapport moyen de 92 °/₀ au soufre brut. A chaque établissement travaillent en moyenne 6 ouvriers, avec une dépense annuelle complexe en salaires de 27,834 fr. On y fabrique en outre 700 q. m. d'acide sulfurique; 500 q. m. de sulfate de fer par an, mis en vente, le premier à 23, le second à 25 fr. le quintal.

Le soufre purifié en Sicile représente une valeur de presque 46,000 fr. et d'environ 1,300,000, celui des Romagnes. On en fait une grande exportation pour le Levant, pour Trieste, pour la Lombardie la Toscane et pour Rome, où il est recherché pour sa pureté spéciale. Les prix cependant, ne sont pas élevés malgré la grande consommation qu'on en fait aujourd'hui pour l'ensoufrement des vignes, car depuis 1862 de 20 fr. 70 cent. le quintal il descendit dans ces dernières années jusqu'à 13 fr. 50 cent.

MINES DE PÉTROLE *(Classe 40.)*

Trois dépôts de bitume pétrolifère gisent dans l'arrondissement de Chieti (Abruzzo Citeriore). Dans l'un de ces dépôts, qui est situé au bas du *Colle d'Oro,* peu loin de Tocco Casauria, on obtient un

pétrole très pur d'un forage d'environ 60 mètres de profondeur, et l'on en recueille aussi de sources naturelles, mais en quantité insignifiante.

Dans un autre dépôt compris dans la même localité, on a de source naturelle un bitume épais mêlé de terre et d'eau, recueilli dans des bassins, et qu'on distille dans la raffinerie de Porto Recanati. Dans un troisième dépôt, enfin, à Lettomanoppello, on n'a fait que quelques essais pour tirer de son asphalte bitumineux y gisant, du pétrole qu'on obtient en effet, mais à des conditions peu encourageantes pour en continuer l'excavation.

La quantité de pétrole retiré en 1865 d'une de ces sources, s'est élevée à 1,800 quintaux, de la valeur de 36,000 fr., et 500 quint. de bitume épais. ont été recueillis de l'autre source naturelle, pour la valeur de 7,000 fr.

Des deux mines en activité, l'une compte 80 ouvriers (50 hommes, 30 femmes), l'autre 8 ouvriers seulement. Les premiers reçoivent 1, 50 par jour, et la dépense totale de la main-d'œuvre est de 14,160 fr.

Beaucoup de puits existaient dès le commencement de ce siècle creusés dans les territoires de Parme et de Plaisance et particulièrement dans les environs de Fornovo, Medesano et Gropperello. On prétend que le pétrole de Miano aurait suffi pour éclairer les villes de Parme, Gênes et Borgo S. Donnino, et que quelques puits en jetaient de 200 à 300 kil. par jour, mais que peu à peu le jet a diminné jusqu'à disparaître entièrement.

Les puits de pétrole dans l'Emilie se réduisent maintenant a 19, de 28 qu'ils étaient en 1862, et leur production journalière arrive à peine à 26 kil. 570 gr, c'est-à-dire, que dans une année ils produisent à peu près 9,628 kil.

Comme on le voit, la production est bien peu de chose, si l'on considère que l'extraction du pétrole dans ces dépôts se pratique jusqu'ici avec les méthodes ordinaires, sans le secours des machines, par chacun des propriétaires des terrains où se trouvent les puits. On comprend facilement qu'il faut à cette industrie un puissant développement pour pouvoir en tirer tout le profit dont elle est susceptible, et faire face à la concurrence.

C'est précisément dans le but de favoriser l'industrie du pétrole que le gouvernement italien a accordé l'année dernière trois concessions pour l'exploitation de ce minerai dans les provinces de Pavie et de Plaisance. Deux de ces concessions, propriété de la maison américaine *Mayo et Botta* sont sur le territoire de Fornovo, de Taro et Médesano; la troisième, de la société gênoise l'*Esploratrice*, embrasse les terrains de la vallée de Riglio sur le territoire de la commune de Groppello.

La première des deux maisons concessionnaires attend de l'Amérique les machines et le personnel pour donner bientôt suite aux travaux. La maison gênoise a déjà commencé les siens sur une grande échelle dans la vallée du Riglio, où quatre puits artésiens sont perforés actuellement par des moyens mécaniques.

Raffinage du pétrole. — Un laboratoire de raffinage du pétrole des bitumes de Tocco Casauria et de Lettomanoppello est conduit à Porto Recanati (Macerata) par l'industriel M. Ribighini, qui, après

beaucoup d'essais, d'études, et de sacrifices est parvenu à fabriquer un produit nullement inférieur à l'huile américaine, se servant dans cette entreprise de la vaillante direction de M. Richard de Paris qui, par un procédé chimique spécial. améliora la qualité du pétrole national en le rendant plus accessible au commerce intérieur, et extérieur, au grand avantage du producteur et du consommateur.

En 1865, de 500 quintaux de bitume ou pétrole brut, on tira des produits de la quantité et valeur suivantes:

	Quint mét.	Francs.
Pétrole léger . .	250	18,750
» lourd . . .	120	7,200
Asphalte	100	1,500
Total . . .	470	27,450

Le salaire des deux raffineurs et des trois manoeuvres, qui travaillent dans ce laboratoire presque toute l'année, coûte environ 2,000 fr.

Le dit laboratoire cependant, n'est que le prodrome d'un autre, qui dans le courant de l'année 1867 doit s'ouvrir à Grottammare (près d'Ascoli), où l'on doit, dit-on, raffiner les pétroles sur une vaste échelle.

Voici dans les chiffres suivants la quantité et la valeur de l'importation et de l'exportation à l'étranger des bitumes de 1863 à 1865:

	Importation.		Exportation.	
	Quantité. Quint. métr.	Valeur. Milliers de fr.	Quantité. Quint. métr.	Valeur. Milliers de fr.
1863 . . .	123,258	3,327	2,280	61
1864 . . .	32,449	876	3,763	101
1865 . . .	36,030	972	1,473	38
Moyenne. . .	63,912	1,725	2,505	67

GAZ.

L'éclairage au gaz entretient chez nous, comme partout ailleurs, des exploitations industrielles fort importantes, dont les résultats peuvent être résumés par les chiffres suivants:

Districts dans lesquels les gazomètres sont situés.	Gazomètres.	PRODUITS — Quantité			PRODUITS — Valeur				Nombre des ouvriers.	Dépense pour salaires.
		Gaz. Mètres cubes.	Coke. Tonneaux.	Goudron et poix. Tonneaux.	Gaz. Mill. de fr.	Coke. Mill. de fr.	Goudron et poix. Mill. de fr.	Total. Mill. de fr.		Francs.
Ancône. . . .	7	2,046,965	8,794	124	741	215	5	961	59	46,341
Milan.	14	5,114,566	16,520	3,726	1,939	849	246	3,034	232	193,400
Venise	6	4,139,000	2,000	150	1,765	90	15	1,870	89	70,500
Caltanissetta	2	2,105,300	4,870	866	575	187	18	780	109	84,787
Gênes.	3	1,796,000	4,200	245	486	147	9	642	48	40,697
Naples	8	4,174,210	9,080	548	1,856	313	25	2,194	112	87,748
Florence . . .	14	3,811,240	8,699	610	1,248	358	43	1,649	212	171,315
Turin.	16	6,816,160	15,096	1,079	1,912	963	95	2,970	254	199,671
Total. . .	65	30,003,441	64,259	6,848	10,522	3,122	0,456	14,097	1,115	894,459

Nous n'avons pas la prétention de donner ici un tableau complet de ces exploitations. Quelques données sur la quantité et la valeur du coke et du goudron nous ont fait défaut. Mais, quoique cette statistique présente encore des lacunes, elle n'en est pas moins d'un grand intérêt, surtout si l'on considère que c'est pour la première fois que ces faits sont publiés.

Des fours à coke carbonisent à San Pier d'Arena 16,000 tonneaux de lithantrax, pour la valeur de 560,000 francs. On obtient de cette distillation 11,000 tonnes de coke pour le service des chemins de fer et 300 tonnes de coke menu. La valeur totale de cette production est de 603,000 francs. Les ouvriers de cet établissement sont au nombre de 38 et la dépense pour salaires monte à 34,290 francs.

Il y a à Venise deux usines pour la préparation de l'asphalte et de la lave métallique, qui se servent de schistes bitumineux qu'on trouve en abondance sur les côtes de la Dalmatie et celles méridionales de l'Adriatique. Cet établissement produit chaque année 2,000 q. m. d'asphalte et 1,600 q. m. de lave pour la valeur de 63,000 fr. Le nombre d'ouvriers est de 24 et le montant de leurs salaires de 14,840 francs.

Arts Céramiques (*Classe 16, 17 et 65.*)

Historique. — L'Italie a, autrefois, tenu en grand honneur et cultivé avec succès les arts céramiques. Les modèles qui nous restent aujourd'hui, des vases et d'autres produits étrusques, sont appréciés par les amateurs et par les gens de goût, et ce sont des œuvres de ce genre qui ont illustré les villes de Gubbio, Pésaro et Castel-Duranti.

La langue française a conservé, dans sa terminologie industrielle, le souvenir de la transmigration de cet art, et la *faïence*, qui est le nom donné communément aux majoliques, nous rappelle la ville italienne où cette industrie florissait déjà au moyen-âge. Mais Urbino revendique la plus grande renommée dans ce genre de fabrication. Au commencement du quatorzième siècle, Luca della Robbia, par ses ouvrages de terre vernissée, ouvrit un vaste champ d'imitation et de perfectionnement à tous les potiers de sa province. La manière de ces premières peintures est un peu sèche, ses contours durs, les clairs-obscurs à peu près inconnus; cependant elles se distinguent par la grâce du dessin et de la composition, par la vivacité des couleurs, et surtout par la transparence du vernis, qui conserve un éclat admirable.

L'impulsion donnée à la peinture au quinzième siècle amena de nouveaux progrès et contribua à donner plus d'élégance à la fabrication de la poterie en Italie. De cette époque datent de grands perfectionnements dans la composition et dans le dessin; au moyen d'un nouveau vernis plus fin, le traitement des terres s'améliora, les formes devinrent plus légères et plus élégantes, et l'on créa des vases appropriés à des usages multiples et variés. Alors on vit apparaître, pour la première fois, des plats, des poteries ordinaires pour

la table, des soucoupes, des encriers, des riches corbeilles à fruits, des alcarazas etc. Aux ornements, aux arabesques se joignirent les fleurs, les fruits, les attributs champêtres, les scènes grotesques; enfin, chaque branche de cette noble industrie acquit un tel dégré de perfection, que d'anciens artistes ne dédaignèrent pas de s'y consacrer; des peintres fameux leur confièrent leurs dessins; des princes et des souverains encouragèrent ces louables efforts. Des travaux remarquables acquirent alors une grande célébrité aux noms de Bernardino et d' Ottaviano Dolci, de Sebastiano Marfori et de Georges Andreoli. Plus tard, Giovanni di Dorino, Giorgio Picchi, Guido Bernacchia, Orazio Fontana et le *cavaliere* Cipriano Piccol Passo, s'illustrèrent aussi par des travaux semblables, qui font encore l'ornement des anciennes collections et des musées, où ils gardent les traces d'un art inimitable et font regretter notre décadence actuelle.

Fours à chaux et à plâtre. (*Classe 65.*) — Le tableau ci-après reproduit, d'après la statistique officielle de 1863, les principaux faits relatifs à la fabrication du plâtre et de la chaux:

Districts dans lesquels les fours sont situés.	Fours.		Produits			
			Quantité.		Valeur.	
	à Plâtre. N°	à Chaux. N°	Plâtre. — Quint. mét.	Chaux. — Quint. mét.	Plâtre. — Francs.	Chaux. — Francs.
Turin	178	383	144,824	251,923	219,417	1,528,358
Gênes	5	165	90	372.604	315	730,934
Milan	104	558	249,096	1,640,901	208,083	3,391,156
Venise	28	352	29,132	444,499	69,970	682,807
Ancône	214	756	334.204	686,439	469,322	1,062,536
Florence	28	887	18.630	1,001,896	22,526	1,509,729
Naples	40	1,205	32.619	913,970	40,329	1,476,932
Caltanissetta	291	456	275,519	361,642	569,699	850,379
Cagliari	»	113	»	61,841	»	102,592
Total. . .	888	4,875	1,084,114	5,735,715	1,599,670	11,335,223

Briqueterie et poterie. (*Classe 17 et 65.*) — Selon les données de la statistique officielle voici quels sont les résultats généraux ci-après sur la situation en *1864* des industries, qui employent les terres plastiques:

Districts dans lesquels les fours sont situés.	FOURS		PRODUITS			
			Quantité		Valeur	
	Tuilerie et Briqueterie. N°	Poterie et Faïences N°	Briqueterie. — Milliers	Poterie et Faïences — Milliers	Briqueterie — Francs	Poterie et Faïences — Francs
Turin	804	70	187,303	34,155	7,052,785	171,948
Gênes	76	30	14,575	5,247	243,476	92,212
Milan	1,132	57	180,911	6,793	5,135.917	212 253
Venise	431	20	42,025	399	993,971	154,000
Ancône	1,403	218	98,031	4,283	3,140,457	165,500
Florence	1,193	150	99,934	10,315	2,946,949	452,300
Naples	834	269	30,084	4,666	874,332	203,526
Caltanissetta	344	111	15,426	2,257	507,307	85,563
Cagliari	87	24	1,668	39	66,706	2,600
Total	6,304	949	669,957	68,154	20,961,850	1,539,902

Le nombre des ouvriers employés dans les fours à chaux et à plâtre et dans la fabrication de la tuilerie, de la briqueterie, de la poterie, de la faïence et de la porcelaine se résume dans les chiffres ci-après où figure aussi la dépense pour leurs salaires.

	Nombre des ouvriers.	Dépense pour salaires. Francs
Fours à chaux, à plâtre, pour briqueterie.	45,500	9,500,000
Poterie et faïences	6,000	1,540.000
Total	51,500	11,040,000

Majoliques et porcelaines (*Classe 17*). — Maintenant voici quelques détails sur la fabrication chez nous des majoliques et des porcelaines. Il faut toutefois avertir que les établissements dans lesquels ces produits sont faits, fabriquent aussi de la poterie et de la faïence, sans que nous soyons à même d'indiquer séparément pour les deux genres de fabrication le nombre des ouvriers et le montant de la dépense de leurs salaires.

Districts dans lesquels les fabriques sont situées	N°	PRODUITS			Ouvriers	Dépense pour salaires
		Quantité.		Valeur francs.		
		Majoliques	Porcelaines			
Turin	5	Milliers . 798 Caisses . 8,100	» »	330,550	277	105,790
Gênes	5	Milliers . 1,044	» »	102,000	68	30,480
Milan	4	Id . 471	Milliers 5,000	460,000	409	224,937
Venise	4	Id. . 1,265	» »	124,000	175	89,080
Florence	8	Id. . 2,902	Id. 455	600,300	500	268,823
Total	26			1,616,850	1,429	719,110

Verres et cristaux. (*Classe 16.*) — La quantité et la valeur de la production de la verrerie et des cristaux est établie de la manière suivante :

Districts dans lesquels les verreries sont situées.		PRODUITS Qualité.	Quantité.	Valeur. en Francs.	Ouvriers.	Dépense pour salaires.
Turin	6	Bouteilles, verres, lastres, tuyaux, cloches etc.	Mill. 2,724,000 Quint. 1,600	664,200	363	140,031
Gênes	3	»	» 3,200	150,040	87	34,810
Milan.	5	»	Mill 2,047,308	955,400	247	186,[illegible]92
Venise	6	»	Quint. 11,331	542.600	160	111,075
	14	Conteries	» 52,640	6,599,000	(1)	(1)
Florence	13	Bouteilles, verres, lastres, tuyaux, cloches etc	Mill. 5,730	728,205	631	426,140
Naples	(2) 11		» 703,800	637,280	920	204,786
Total . .	58		Mill. 5,480.838 Quint. 51,800	10,276,725	2,408	1,102,934

(1) Pour dix fabriques manque le nombre des ouvriers ; les autres quatre en ont 805, pour lesquels on dépense 480,420 fr.
(2) Y comprises trois fabriques dont on ne connait pas les données statistiques

Commerce. — Le mouvement de nos importations est évalué de la manière suivante :

	1863. Milliers de francs.	*1864.* Milliers de francs.	*1865.* Milliers de francs.	**Moyenne.** Milliers de francs.
Tuilerie et briqueterie. . .	205	186	195	195
Poterie	1,892	2,070	2,202	2,055
Porcelaines	1,092	1,310	1,291	1,231
Verrerie et cristaux	9,789	10,893	11,617	10,766
Totaux	12,978	14,459	15,305	14,247

Nos envois à l'étranger présentent des chiffres relativement inférieurs (en 1865 2,677,000 fr.); on voit par là le peu de développement atteint par nos manufactures nationales. Toutefois il est de notre devoir d'ajouter ici quelques renseignements sur ce qui a été fait chez nous pour rappeler en activité une ancienne industrie italienne, celle des terres cuites.

Ouvrages en terre cuite. (*Classe 17.*) — En Piémont, M. Antoine Cherasco fabrique des articles de décoration en terre cuite, des poëles, des calorifères en forme de statues, des fourneaux économiques, etc.

Il existe à Casale une fabrique de tubes de drainage; elle est dirigée par l'ingénieur Bizot, qui a inventé une machine propre à cette fabrication, avec fourneaux destinés à cuire les tubes. MM. Cherasco, Mashar et Buschy donnent leurs soins à ce genre de travail.

La Lombardie est redevable aux efforts de M. De Boni, de Milan, de la reproduction d'un art qui a autrefois donné les plns heureux résultats. Cet indnstriel y a fait revivre la fabrication des terres cuites à imitation des onvrages qn'on admire sur la façade du grand hôpital et dans l'église Sainte-Marie-des-Grâces. Encouragé par les prix, qui lui ont été décernés par l'Institut Lombard, soutenn par les commissions des classes aisées et par les conseils des hommes intelligents, il a pu, en quelqnes années, convertir en une véritable entreprise industrielle, ce qui d'abord n'était qu'un simple assai d'artiste. La manufacture qu'il dirige en qualité d'associé-gérant et responsable d'une société en commandite, sous le nom de André De Boni et Comp.e, produit en quantité des jambages de portes et fenêtres, poêles, vases, statnes, ornements ponr décoration de maisons et autres objets pour façades d'édifices et pour ornements de jardins, etc. Enfin cette société fabrique des terres cuites, dites *tubulari sbucate*, par le moyen d'une machine spéciale. Elle possède des magasins à Milan, Turin, Venise et Vicence.

Les encadrements des fenêtres de Saint-Etienne, de Saint-Grégoire, quelques corniches et antres accessoires des magnifiques édifices de Venise prouvent que dans cette ville, la plns opulente de toutes, les terres cuites ont été aussi travaillées d'une manière admirable.

Il existe aujourd'hui, dans les provinces vénitiennes, deux établissements consacrés à la préparation de cet article, l'un à Ariago, sur le Brenta et sons la raison sociale Chevalier, Cadorin et Comp.e; l'antre appartenant à M. Romano, ingénieur-directeur de la fabrique et sitné à Loreggia, sur le Musone. L'église de Rabegano, près Mirano, a été décorée avec des produits de ce dernier établissement, lequel a aussi exécuté la façade d'un bâtiment de *Santa Maria Formosa*.

Ces décorations doivent, sans aucun donte, exercer une grande influence sur la renaissance de notre architecture, et un grand nombre de nos anciens édifices montrent à quel point elle pourra servir à l'ornementation.

Les fabriques Zini, Cantagalli et Ginori, de Toscane, produisent aussi des statues, des urnes avec anses et festons de feuilles, des bancs, cheminées, et poêles en terre cuite, de fort beau style et d'une exécution admirable. Puisqne nous nous occupons de cette branche d'industrie, nous ne voulons pas oublier de faire mention des Luquois, lesquels exercent avec tant de simplicité l'art de notre plastique, et qui, au nombre de plns de 2,000, colportent de ville en ville, de village en village et pour ainsi dire de maison en maison, les produits de leur industrie, consistant dans la reproduction en plâtre ou en argile des chefs-d'œuvre de la sculpture aucienne et moderne.

M. Bettanzoni de Bagnacavallo, près Ferrare, fabrique des carreaux en terre cuite, de grande dimension, pour pavé-mosaïque, vernissés, très-solides et qui offrent sur leur surface des dessins avec incrustations, formées de matières bitumineuses à couleurs. Ainsi, grâce à cet habile industriel, il est devenu possible de restaurer les anciens parquets en mosaïque des églises, dont les procédés de fabrication étaient réputés perdus.

L'art du potier est fort commun dans les provinces napolitaines.

Les habitants du pays fabriquent des vases élégants avec des terres du Vésuve; faïences qui pourraient presque rivaliser avec des porcelaines peintes et colorées: en un mot, ils s'appliquent à imiter et à reproduire les anciens ouvrages étrusques.

Les étrangers achètent avec empressement ces différents articles à fond noir, dessinés en rouge on à fond ronge strié de noir. On les fabrique avec une espèce d'argile qui, pour la qualité, la couleur et la légèreté, semble être celle dont se servaieut les Étrusques, les Grecs et les Romains, et dont, tout dernièrement, on a retrouvé les gîtes dans les Abruzzes.

En Sicile, les artistes qui font des figures d'argile sont Bongiovanni et Bonanno, de Caltagirone: ils sont très habiles à représenter en miniature les différentes classes et les divers costumes des habitants de cette île, comme aussi d'autres sujets historiques on de pure imagination.

Ouvrages en porcelaine. (*Classe 17.*) — Que l'on nous permette enfin de dire quelques mots sur les fabriques de porcelaine de San Cristoforo, près Milan, et de Sesto, près Florence, appartenant la première à la maison Jules Richard, et la seconde, an Marquis Ginori.

L'atelier de M. Jules Richard et ses dépendances représentent une valeur de 300,000 francs, et les machines en activité, celle de 250,000 (50 tours de différentes manières, 6 tours séchoirs, 30 cuves et bassins de préparation, 38 meules, 1 scie circulaire à eau, 10 haut-fourneaux, 6 godets, 4 presses à impression etc). Deux moteurs hydrauliques de la force de 16 chevaux sont évalués à 85,000 francs.

Les matières premières employées dans l'établissement sont les suivantes: de provenance italienne, argiles alumineuses (4,400 q. m.), de craie (100 m, c.), kaoliniques (1,900 q. m.) et réfractaires 4,260); silex (2,500 q. m.), feldspath (700 q. m.), carbonate de chaux (75 q. m.), de soude (30 q. m.), sulfate de chaux (600 q. m.), acide borique (26 q. m.) et autres produits, tels que toiles, huile, savon, goudron, manganèse et divers acides, pour la valeur de 7,000 francs; de provenance étrangère, argiles alumineuses (500 q. m.), réfractaires de 1re qualité (600 q. m.), silicate d'alumine (600 q. m.), oxydes colorants, cobalt chrôme, manganèse, or, argent, platine, pour la somme de 19,000 francs.

La valeur totale des matières premières s'élève à 80,600 francs, dont 48,987 provenant de l'intérieur du royaume, et 31,673 de l'étranger.

Voici maintenant la qualité, la quantité et la valeur du combustible qui a été employé:

	Quint. métr.	Francs.
Bois	23,000	46,000
Tourbe	17,000	34,000
Total	40,000	80,000

Parmi les produits obtenus en une année de travail, on compte 500,000 pièces de porcelaine et 1,500,000 de faïence. La fabrication des briques monte à 30,000. On doit ajouter à ces produits plusieurs petits objets destinés à la chimie et à la télégraphie.

La valeur totale de cette production s'élève à 456,000 francs.

La fabrique Richard emploie chaque jour pour les différents travaux de sa manufacture 327 personnes, parmi lesquelles en compte 19 employés, 10 surveillants, 20 graveurs, 10 peintres, 40 imprimeurs, 100 modeleurs et tourneurs, payés de 1 fr. à 2 fr. chacun, avec une dépense pour salaires qui monte à 152,000 francs.

Les jours de travail sont environ de 300 durant l'année.

Les heures de travail par jour sont de dix pour les artistes et de 10 ½ pour les journaliers.

L'état moral de tous les gens attachés à l'atelier est satisfaisant: il en est de même en général des conditions économiques.

Ces dernières, comme l'état moral, reposent sur les institutions suivantes, qui font partie de l'atelier.

1° Une société de secours mutuel pour les maladies, existant depuis la fondation de l'atelier, dont la caisse, créée à cet effet, conformément aux articles du reglement, assiste les ouvriers, qui pour cause d'infirmités, ne pouvant plus travailler, sont inscrits au nombre des indigents. En outre, plusieurs ouvriers sont aidés par d'autres sociétés de secours à Milan;

2° Une école primaire pour les enfants des deux sexes, fils d'ouvriers;

3° Une école du soir pour ceux des ouvriers adultes, qui désirent acquérir une plus grande instruction;

4° Une salle d'asile pour les nourissons pendant que leurs parents travaillent;

5° Une compagnie de surveillance pour le feu en cas d'incendie formée d'ouvriers de l'établissement, avec pompe, attachée au service et à l'assurance de la fabrique, mais qui plus d'une fois a été aussi utile dans les environs.

La Toscane, ainsi que nous l'avons dit, possède un établissement pour la fabrication des porcelaines, qu'elle doit à une famille patricienne, qui depuis plus d'un siècle a importé dans le pays cette branche d'industrie. Dès l'année 1735, un membre de la famille Ginori, entreprit à Doccia (*Villa* appartenant à cette famille et située à deux lieues de Florence) plusieurs essais destinés à produire des vases de porcelaine imitant ceux qu' on tirait alors à grands frais de la Chine et du Japon et à doter son pays d'une manufacture si importante. D'abord, il lui fallut appeler de l'étranger des personnes capables d'en diriger les opérations; mais peu à peu l'établissement a pu se composer entièrement de gens du pays. Un autre membre non moins honorable de la famille Ginori, M. Charles, songea à donner à la fabrique une nouvelle et puissante impulsion, en inventant et faisant construire un four circulaire, de 22 mètres d'élévation, à quatre étages, avec une action calorifique beaucoup plus forte qu'auparavant et une économie considérable de combustible. Ce fourneau attira l'attention des gens de l'art, à tel point qu'Alexandre Brongniart s'empressa d'en consigner la description et le plan détaillé dans son dictionnaire universel technologique.

M. Charles a ouvert une salle renfermant la collection qu'il fait des modèles des sculptures les plus estimées chez les Anciens et chez les Modernes, et les études du dessin et de la peinture ont été

si bien encouragées que les porcelaines de Doccia, en fait d'ornements, accusent à tous les yeux leur origine italienne. Les produits de cette fabrique se sont même tellement accrus et diversifiés qu'ils ont exigé une personnel de plus de deux cents-quatre-vingt ouvriers résidant sur la charmante colline qui entoure la fabrique. Cette colline est close en guise de parc, et les ouvriers y reçoivent une instruction élémentaire, ainsi que des leçons de dessin et de musique données par des maîtres spéciaux. Comme complément de ces avantages, il existe une caisse de secours mutuel au profit des ouvriers infirmes ou malades.

La porcelaine ordinaire, dite *masso bastardo*, la porcelaine opaque de la fabrique Ginori, est la seule de ce genre qui soit aujourd'hui recherchée en Toscane, où l'on a reconnu que sa qualité rivalise avec celle de l'étranger pour la solidité, la résistance aux chocs et au feu, la grande précision, en un mot, pour tout le produit en lui-même. La concurrence est plus difficile dans les objets de porcelaine fine et transparente, d'un poids léger et sujette à moins de frais de transport et de droits.

L'établissement de Doccia a fait aussi d'heureux essais en miniature de porcelaine, ainsi que le prouvent les ouvrages envoyés à l'Exposition, parmi lesquels on remarque des statuettes et des bustes en porcelaine (biscuit), des vases étrusques avec figures en haut-relief, des feuilles de porcelaine historiées avec figures en bas-relief, des porcelaines tachetés, etc.

Nos fabriques de porcelaine ne reçoivent ni subsides ni encouragements du gouvernement, et l'on ne saurait dire que la mesure de nos tarifs de douane soit faite pour les appuyer.

Un grand obstacle éprouvé par nos fabriques, c'est le manque des matières premières, et surtout du kaolin, qu'on doit tirer de l'étranger; car on ne peut faire usage de celui qui vient d'être découvert en Sardaigne, vu qu'il est encore trop impur. C'est un grand honneur pour nos industriels d'avoir su triompher de toutes ces difficultés.

La reproduction des anciennes faïences italiennes, heureusement essayée par M. Ginori, après la découverte des mystérieux procédés des Anciens, mérite de fixer l'attention du public. L'établissement de ce fabricant est une école d'artistes qui les fait grandir dans le goût des bonnes études, au moyen desquelles on finit par obtenir des ouvrages, qui trompent l'œil des plus fins connaisseurs. Dans quelques articles, spécialement, le directeur de cette fabrique parvint à une imitation d'autant plus parfaite qu'il lui fut donné de découvrir d'anciennes formes de faïences en bas-relief, vrais trésors enfouis sous les toiles d'araignée des mansardes, et dont il su tirer un parti immense. Rien en effet n'est plus joli que ces œuvres représentant des scènes mytologiques à plusieurs personnages en relief sur de petites plaques admirablement coloriées, et qui servent de décors à des meubles et coffrets en bois sculpté, à l'instar des incrustations du vieux Sèvres qui se marquettent dans le bois de rose; rien de plus merveilleux que le fameux émail à reflets métalliques et aux couleurs de l'arc-en-ciel, la teinte d'or, propres en un mot, aux travaux de notre renaissance.

Il est impossible à qui que ce soit de distinguer une faïence que la fabrique Ginori donne aujourd'hui pour 200 francs, des produits antiques qui en auraient coûté 2000.

Voici quelle est la production annuelle de cet établissement:

Produits.	Pièces.	Valeur en francs.
Faïences et majoliques	825,000	125,000
Porcelaines	455,000	168,000
Articles d'ornement en terre cuite . . .	1,400	27,000

Parmi les matières premières employées on compte des terres italiennes et étrangères pour la valeur de 48,000 francs, et des vernis métalliques évaluées à 37,000 francs. Le combustible coûte 66,000 fr. Les ouvriers sont au nombre de 280, travaillant 300 jours dans l'année: le montant des salaires s'élève à 135,000 francs.

VERRERIE ET VERROTERIE DE VENISE.

DES PERLES ET DES ÉMAUX. — DES VERRES FILIORANÉS ET DE L'AVENTURINE.
(*Classes 17 et 36.*)

Historique. — L'origine et les phases d'une industrie tiennent à la topographie d'un pays, comme aux conditions du peuple auquel elle appartient. Ainsi la verrerie et la verroterie de Venise sont des fabrications très anciennes et intimement liées aux conditions physiques et à l'histoire politique et commerciale de cette grande ville.

Pour les matières premières de ces industries, elle n'a qu'à demander la soude aux salsolas de ses lagunes, qu'à recourir au sable siliceux du Frioul, qui est à ses portes ou à l'Istrie, sa voisine. On ne peut lui contester non plus ni le mérite de la priorité, ni la variété de la production. Et, à ce propos, il faut dire qu'elle a été la première à rendre le verre parfaitement incolore au moyen du manganèse. Devons nous rappeler ici la confection de ses fameuses glaces ? Le souffle puissant de l'ouvrier a su tirer autrefois des glaces d'une étendue de cinquante pouces, très unies, très polies, avec leur amalgamation d'étain. Ce procédé a été jusqu'au XIVme siècle inconnu au reste de l'Europe, qui, pour cet article, se servait des cristaux doublés de plomb. A l'heure qu'il est, les glaces de Venise ont perdu de leur valeur, tandis que celles de Bohême, de France et de Belgique sont très recherchées à cause de leurs plus grandes dimensions. M. Zecchini a essayé tout récemment de rendre à Venise l'éclat de son ancienne manufacture.

Mais le peuple vénitien a connu bien d'autres applications de la verrerie. Entraîné par son génie aventureux loin de la patrie, sur des côtes et dans des pays étrangers, il en étudia les mœurs et les goûts afin de trouver dans leur satisfaction une source de gain pour son commerce et pour son industrie. Ainsi, dès qu'il eut vu aux Indes l'usage des chapelets, son idée fut de remplacer ces petites boules de coco ou ces graines de jonc par d'autres matières; heureuse inspiration qui lui valut la découverte d'un nouveau produit dit des *rocailles*, exploité pendant longtemps par lui seul. Cette confection, dans ses différentes périodes, n'est pas indiqué par les

chroniqueurs contemporains, mais toujours est-il que cette substance était connue au treizième siècle. Autant que nous le savons, ce serait André Vidaore qui aurait commencé à travailler les perles à la lampe et qui aurait su leur donner l'orient ; il aurait reçu en récompense la concession d'une matricule toute spéciale, délivrée par son gouvernement.

On explique à peu près de la même manière l'origine des émaux et des pâtes colorées pour les mosaïques.

Un pays que le peuple de Venise visitait également, dans ses glorieuses expéditions, c'est l'Afrique: là aussi on aimait les couleurs brillantes, on se parait avec des colliers de corail, avec des coquilles, on s'adonnait à la recherche des agates, des calcédoines et autres pierres précieuses. Il y avait là une imitation à tenter pour l'esprit entreprenant de nos verrotiers qui, après bien des recherches, s'arrêtèrent à l'emploi d'une pâte ayant des teintes et des formes diverses et n'exigeant que des manipulations aussi simples, qu'ingénieuses. Les plus anciens essais du genre datent de 1250. A cette époque, d'après les conseils de Marco Polo, Christophe Briani put en achever une commande très considérable pour Bassora. Il ne faut pas oublier non plus que, pour ce qui a trait aux couleurs employées dans la peinture à émail on s'inspira des pastiches de l'art byzantin. C'est à la suite de ses observations en Orient que notre verroterie est parvenue à un haut degré de perfection, et que plus tard, au quinzième et au seizième siècle, Venise, enrichie par des trésors immenses, nous a légué dans les émaux de toutes espèces et dans les décors en mosaïque, qui remplacent le marbre sur la voûte de la cathédrale, un monument vraiment digne de sa grandeur.

Plus tard encore, au dix-septième siècle, on a trouvé dans l'aventurine un émail beaucoup plus parfait que les précédents. Les lapidaires appellent ainsi une espèce de quartz jaune-brun, tout pailleté d'or, qui se trouve en France, en Angleterre et en Sibérie. L'aventurine artificielle a sur l'autre l'avantage de se mouler plus aisément et de se prêter avec plus de facilité à la confection de toute sorte d'objets de luxe. La famille Miotti était seule dans le secret de cette invention, secret qui a été perdu pour un demi-siècle et que l'on a prétendu à tort avoir découvert en France.

C'est enfin à M. Pierre Bigaglia, que l'on doit une dernière production du genre des émaux, à petites pointes rouges, vertes et jaunes sur un fond noir, qui a reçu de son auteur le nom d'*obsidienne*.

Telle a été l'origine de ces industries, que le peuple de Venise a toujours exploitées avec succès, que son ancien gouvernement appelait du nom flatteur de prunelle de mes yeux (*pupilla degli occhi miei*) et qu'il a protégées de tous ses efforts. Cette république si aristocratique et si chatouilleuse à l'égard de la noblesse, qu'elle ne reconnaissait pas les enfants d'un mariage inégal, est allée jusqu'à permettre le mariage entre un de ses nobles patriciens et la fille d'un fabricant de glaces et de verroterie. Du reste elle ne négligeait rien pour encourager les produits de ces industries, pour leur assurer des débouchés, pour en protéger et en honorer les ouvriers, et à qui elle interdisait le droit d'émigration. On sait qu'elle avait

déféré au conseil des Dix l'inspection suprême de la magistrature, qui devait en surveiller les travaux.

Méthodes de fabrication. — Murano est une île, voisine de Venise, jadis peuplée de 30.000 habitants. Elle avait anciennement une législation et un *podestà* à elle, ainsi qu'un livre d'or pour l'inscription des nobles, et de riches palais. On eût dit un tout petit État, un tout petit centre de civilisation. Mais ce qu'elle possédait de plus remarquable, c'étaient ses manufactures de glaces et ses fabriques de verre, qui ont pu faire de cette île le berceau de l'industrie verrière de toutes les contrées du monde.

A l'heure qu'il est, sa population a diminué de beaucoup; ses privilèges ont presque disparu. Cependant, si l'on y cherche en vain ses anciennes institutions et ses richesses, on y trouve toujours une forte activité industrielle, de grands fourneaux et d'immenses fabriques.

La verrerie de Murano et de Venise comprend les classes des produits suivants: la vaisselle et les feuilles, les *conterie*, les verres filigranés et l'aventurine.

Les carreaux pour croisées, les cloches et les bouteilles sont faits par la grande fabrique connue sous le nom de *frères Marietti*, qui l'ont fondée en 1826, à l'imitation de celles de France. Dans cet établissement on emploie la houille dans des fourneaux construits exprès, et on se sert d'une machine à air comprimé, pour souffler les produits de plus grande dimension.

Les perles ordinaires, les perles à la lampe et les émaux s'appellent à Venise du nom de *conterie*. Leur fabrication exige trois opérations principales, qui ne constituent que les parties d'un seul art, savoir: la formation des émaux et des bâtons à l'usage des perles; le travail du *marguéritier* qui les arrondit; et celui du perlier qui travaille les perles à la lampe (perles de fantaisie). L'ouvrage le plus important et le plus délicat est sans contredit la composition et la fusion des matières pour les émaux et pour les bâtons qui servent aux perles. Cette composition varie selon la qualité et la quantité que l'on veut obtenir. Les substances employées ont été pendant long temps un secret; ce sont: de l'oxyde de plomb, de la silice et du carbonate alcalin, fondus ensemble et coloriés par divers oxydes métalliques. Néanmoins la pâte, la couleur et l'économie du produit ne sont pas les mêmes partout. C'est pour cela que nos verrotiers vantent toujours la supériorité de leurs compositions.

Une fois que la pâte est composée, on l'arrange en pain ou on la tire en bâtons plus ou moins gros, plus ou moins longs. Les bâtons peuvent être percés dans toute leur étendue, ce qui se fait très aisément, ou conservés en masse pleine. On les coupe après en morceaux, que l'on sépare, selon leur différente grosseur, au moyen d'un crible. Ces morceaux vont former les perles, mais il faut auparavant en arrondir les angles et les placer de nouveau au contact du feu, dans des pots particuliers.

Les pots sont de deux espèces, à cylindre ou à ferraille (*a ferraccia.*) Pour les perles grosses et pour les *conterie* ordinaires, on se sert des pots à ferraille, tandis qu'on emploie les autres pour les

perles un peu plus fines. Les pots à cylindre ressemblent au fond d'un canou; ils ont une lougueur de 45 centimètres environ et une barre en fer qui les traverse. On n'y place pas les morceaux de bâton sans que ceux-ci aient été plongés d'avance dans un mélange de chaux éteinte et de charbou de bois, qui pénètre dans les petits trous et les tient bouchés. Pendant leur exposition au feu, on met du sable et du charbou dans les pots, qu'on fait tourner sur leur axe afin que, par ce mouvement, les angles des morceaux puissent s'émousser et les boules prendre leur rotondité ordinaire. C'est ainsi que l'on obtient les perles, qu'on polit ensuite, qu'on enfile et dont on prépare des masses de qualités différentes pour le commerce. Les perles acquièrent un plus grand éclat lorsque, envoyées à l'étranger et surtout en Bohême, elles y reçoivent l'*orient*. Cette opération est faite dans ce dernier pays à cause de l'eau, qui y remplace le combustible et de la main-d'œuvre qui y est à meilleur marché.

L'autre espèce de bâton, le bâton en masse, passe tout de suite aux mains du perlier. Les perles, qui en résultent, sont appelées *perles de fantaisie*, et leurs industries portent le nom de *manufactures à la lampe*, qui ont leur siége directement à Venise, dans les maisons mêmes des ouvriers.

La fabrication des perles à la lampe est faite de la manière suivante:

On se sert d'une lampe soit au suif, soit au gaz, dont la flamme poussée par le souffle d'un chalumeau, en direction horizontale, touche à un bâton d'émail en verre colorié, que l'ouvrier tient de la main droite, tandis que de la gauche il tient suspendu un fil en fer recouvert d'un mélange de colle forte, de chaux éteinte et de terre de Vicence. Le verre, sous l'action de la chaleur, se fond et vient couler sur le fil de fer, d'après les formes et les moulures, qu'on désire lui donner.

Les perliers vénitiens connaissent depuis bien des années le secret de réduire le verre aussi mince et aussi fin qu'un fil de soie. Les articles qu'on obtient ainsi sont coloriés différemment et représentent par leur disposition tantôt de petits verres, des corbeilles, des tissus d'étoffes.

La manufacture des filigranes a été aussi longtemps le privilége exclusif de Venise: ce n'est que là qu'on faisait des verres et des feuilles filigranées et des *millefiori* aux formes variables à l'infini. Peu à peu cet art se fit jour à l'étranger, où pourtant la filigrane double est encore assez rare.

Un produit, qui est resté le privilége de Venise, c'est l'aventurine. Découverte il y a un siècle, perdue pour quelque temps, puis rendue à l'industrie par les soins infatigables et intelligents de M. Bigaglia, cette substance n'appartient qu'à une ville, on peut même dire qu'elle est la propriété exclusive d'un seul individu. En effet, jusqu'ici, on a essayé en vain de reproduire ailleurs cette précieuse imitation aux couleurs vagues, aux reflets séduisants.

Depuis quelques siècles, sous la République, les ouvriers des fabriques verrières de Murano et même ceux qui, en dehors de cette île, à Venise, travaillaient aux perles à la lampe, étaient réunis en corporation, exerçant un monopole, à l'aide d'un règlement spécial, ap-

pelé *moriegola*. C'était le temps des privilèges, qui tombèrent plus tard sous le royaume d'Italie, en 1806, en vertu d'une proclamation, qui donnait à tout le monde la liberté de fabriquer la verroterie. Aussitôt que la concurrence fut admise, le bon marché commença, et il en résulta bientôt une lutte à outrance. Ce ne fut qu'en 1848, aux temps heureux de la conciliation, qu'un traité de paix et d'alliance fut signé entre plusieurs fabricants, qui s'empressèrent d'en soumettre la ratification au gouvernement provisoire, traité en pleine vigueur même à l'heure qu'il est. Ainsi, sept d'entre les principaux propriétaires de fabriques se sont constitués en société au capital de 3,000,000 de fr. La société est connue sous le nom de *Fabriques unies de bâtons, verroteries et émaux.*

La verrerie et la verroterie de Venise et de Murano se servent de 84 vases de fusion, dont quelques-uns pour les couleurs fines et d'autres pour les ordinaires. Le nombre total des ouvriers employés dans cette manufacture est de 5,000; sur ce personnel un tiers seulement est composé d'hommes, qui s'adonnent surtout à la fusion; les femmes, qui sont pour les deux tiers, aidées d'un petit nombre d'enfants, mettent ensemble et coupent les bâtons, arrondissent les perles à la lampe et les enfilent.

Le travail n'est pas continu, car en été la fusion et la réduction cessent, il ne l'est non plus pour un milliers d'hommes, qui joignent à leur occupation industrielle les travaux agricoles.

Le *maximum* du salaire des hommes monte à 12 fr., des femmes à 1 fr. 50 cent.; le *minimum* n'est que de 2 fr. pour les hommes et de 75 cent. pour les femmes.

La soude, le nitre, le plomb, l'arsenic, l'antimoine, le manganèse, l'or, etc., sont autant de matières premières, qui entrent dans cette fabrication, pour une quantité de 6 millions de kilogrammes et pour la valeur de 6 à 7 millions de francs, sans compter les 600,000 francs qui servent à l'achat du combustible. Les produits sont vendus à un prix qui dépasse de très-peu le double de la dépense occasionnée pour l'acquisition des matières premières. La main-d'œuvre absorbe presque la moitié de la valeur des produits.

Les débouchés principaux de ces produits sont toujours en France, en Angleterre, en Allemagne, mais plus encore en Orient, où les *conterie* ordinaires sont d'un usage constant, soit comme ornement pour les vivants, soit qu'on les enterre dans les bières funèbres. Dans l'intérieur de l'Afrique elles ont même cours comme monnaie.

PRODUITS CHIMIQUES. (*Classe 44.*)

Acides. — En Italie on fabrique l'acide sulfurique, soit simplement avec du soufre, soit en l'extrayant des pyrites. Turin, Milan, Venise, Rimini, Bologne, Naples, Palerme sont regardés comme les principaux centres de cette fabrication, produisant 75,000 quintaux métriques d'acide sulfurique, pour une valeur de 750,000 fr.

La garancine est fabriquée dans un établissement près de Castellammare, à l'embouchûre du Sarno. On emploie pour cette fabrication 7,000 q. m. d'acide sulfurique et de 4 à 500,000 q. m. de garance et on obtient chaque année 200,000 q. m. de garancine.

La prodnction de l'acide nitriqne est chez nous beaucoup plus restreinte qne celle de l'acide sulphurique. On n'en fait que 3,000 qnintaux métriqnes, ponr une valeur de 300,000 francs.

La production de l'acide mnriatiqne est évalnée à 2,300 quintaux métriqnes, pour une valeur de 108,000 francs.

Les acides acétiqne, arsenieux, benzoïque passent en Italie pour des échantillons, bien plns qne pour des produits.

Remarquons toutefois, en passant, la fabriqne d'acide pyroligneux, de pyrolignite de fer et autres produits accessoires, obtenus par M. Nobili de Florence et par M. Bonavia d'Intra, moyennant la distillation du bois.

Nos fabrications d'acides citriqne et borique méritent aussi nne mention particulière. Dans les provinces méridionales et surtont en Sicile on extrait de l'écorce des citrons non encore tont-à-fait mûrs, l'huile essentielle pour nne qnantité annnelle de 30,000 kilos, ayant une valeur de 360,000 francs. L'exportation hors dn royanme a été en 1865 de 305,251 kilog., ponr une valeur de 7 millions de francs.

Dans ces mêmes provinces, après avoir employé la pean des citrons pour la fabrication de l'huile essentielle on en concentre le jns. On ignore à quel chiffre se monte le produit; on sait pourtant que dans l'établissement de M. Fonzio de Palerme on tire de 4 millions de citrons, 22,000 litres de jus concentré à 60 degrés. On évalue à 1,938,434 kil. notre exportation du royaume, pour une valeur de 407,000 francs.

En Sicile, deux fabriques ont essayé de transformer le snc de citron en citrate de chaux, d'après le système anglais. M. Fonzio en fabriqne de 1,500 à 2,000 kilog. chaqne année.

Dans les parties montueuses des *Maremme* toscanes entre Pomarance et Massa, il y a des terrains volcaniques, d'où s'élancent violemment par des fissures imperceptibles, des jets de vapenr se formant et s'élevant en nuages blanchâtres.

C'est en vain qu'on dérange les pierres et qu'on explore le terrain par les orifices, qui onvrent nne issue régulière à ces vapeurs. On à aussi vainement, essayé de les recueillir pour les maîtriser, Elles circulent, peur ainsi dire, dans les vases capillaires de la terre, et en fuyant les obstacles qu'on dresse devant elles, se frayent nn passage tantôt d'un côté, tantôt d'un autre; partont où elles passent on rencontre des traces de soufre et d'alun, la terre rend nn son sourd, et souvent s'enfonce sous les pieds. Ces exhalaisons sont d'nne nature sulfureuse, et le souffle qui en sort, leur à fait donner le nom de *soffioni* (soufflets.)

En 1776, Heuffer et Mascagni y reconnûrent la présence de l'acide borique; cette déconverte resta longtemps sans résultats, parce qne ce produit n'avait pas encore une application industrielle.

En 1818, une société française entreprit plusieurs travaux pour obtenir l'acide boriqne.

Dans ce but, on entoura un on plusieurs *soffioni* d'nn mur circulaire, formant une espèce de réservoir, dont le diamètre variait de 5 à 15 mètres, selon le nombre et la force des *soffioni*: ces réservoirs se nomment *lagoni* (grands lacs). On y fait écouler des eaux de source, sur lesquelles la vapeur exerce assez de pression pour les mettre

en ébullition. Saturées d'acides, au bout seulement de deux jours, les eaux, après avoir été suffisamment évaporées, s'écoulent dans des réservoirs peu profonds, où, en raison du refroidissement, elles déposent des cristaux en forme de paillettes écailleuses. L'acide borique obtenu de la sorte, est placé dans des poëles afin qu'il puisse acquérir le degré d'exsiccation exigé par les usages auxquels on le destine.

On n'a pas encore pu bien préciser la manière dont se produit l'acide borique dans les *soffioni:* car en recueillant et conservant les vapeurs qui s'en exhalent, on ne trouve aucune trace de ce sel.

Avec l'acide borique, on peut fabriquer un borax très raffiné. Le borax, dont l'emploi se bornait autrefois à la soudure et au travail de quelque métal, ou à la fabrication des émaux, a été ensuite appliqué au vernis des poteries, faïences et porcelaines; c'est ainsi qu'on lui a ouvert un vaste champ à de nouvelles applications.

En 1826, M. Larderel entreprit la direction des travaux. Avant tout, il lui fallait pourvoir à la consommation et produire davantage; il eut alors l'heureuse idée, afin d'obtenir l'évaporation des eaux des *lagoni,* de remplacer le bois, devenu rare et coûteux, par les vapeur même des *soffioni.* L'expérience réussit, et le produit rendu moins variable par des lavages et des exsiccations méthodiques put acquérir un très-grand développement. Les établissements de M. Larderel rapportent chaque année 6,000 q. m. d'acide borique selon les renseignements fournis par les ingénieurs des mines et 20,000 kilog. selon d'autres appréciations, qui tout nous porte à croire exactes.

Les ingénieurs des mines évaluent la production totale de l'acide borique à 18.055 q. m. pour une valeur de 1,445,890 francs.

L'exportation en 1862 et 1863 a donné lieu au mouvement suivant:

	Quantité. Kilog.	Valeur. Francs.
1862	1,206,855	6,155,000
1863	1,293,968	6,599,000
Moyenne	1,250,411	6,377,000

En 1863, les commandes du commerce extérieur furent ainsi réparties:

Angleterre	962,444	Kilog.
Amérique	331,624	»

Alcalis. — La potasse et la soude chez nous sont empruntées au règne végétal. C'est dans l'Italie centrale et méridionale que la production de ces alcalis a lieu par la combustion de certains végétaux; elle peut être evaluée à 15,464 q. m. Les fabriques de soude et de potasse artificielle, qui se sont multipliées à l'étranger et qui ont nui considérablement à notre production naturelle n'ont chez nous qu'une importance secondaire. Nous ne devons pas toutefois oublier ici une fabrique de Bagnoli, près de Naples, qui, dès la première année de sa fondation, a su atteindre un produit pour la valeur de 120,000 fr.

Le mouvement commercial de ces articles est encore de quelque importance, ainsi que le montrent les relevés suivants:

	Importation.		Exportation.	
	Potasse.	Soude.	Potasse.	Soude.
	Quint. mét.	Quint. mét.	Quint. mét.	Quint. mét.
1863.	3,652	50,516	2,760	6,024
1864.	12,327	46,036	6,405	1,103
1865.	6,118	48,284	1,768	4,119
Moyenne . . .	7,966	48,270	3,644	3,748

Sels. — Le carbonate de plomb ou céruse a Gênes et Livourne pour centres d'une production, qu'on évalue ensemble à 16,400 q. m. pour la valeur de 1,640,000 francs. La fabrication de l'oxyde de zinc, si heureusement substitué à la céruse, ne se fait qu'à Venise par les soins de M. Bigaglia, dont l'établissement en produit 140,000 kil. pour la somme de 91,000 francs chaque année. Voici pour les quantités et les valeurs le détail de ce commerce:

	Importation.		Exportation.	
	Quint. mét.	Milliers de fr.	Quint. mét.	Milliers de fr.
1863.	280	28	4,621	462
1864.	184	18	3,057	305
1865.	245	24	5,348	535
Moyenne	236	23	4,342	434

L'alunite se présente à Montioni, dans les domaines royaux de Toscane, en de grandes masses irrégulières; car cette pierre suit la marche des émanations de gaz sulfurique qui métamorphosèrent les différents schistes variculeux en alunite. On extrait la pierre quelquefois à mine ouverte, souvent par de grands chemins-couverts. L'alunite est insoluble, mais pulverisée et soumise à l'action du feu dans un four à réverbère, puis humectée, elle se dissout et se transforme en une masse pâteuse qui se délaie dans l'eau chaude. Cette eau clarifiée et purifiée des cristallisations noirâtres passe enfin à travers de voûtes en armature artificielle composée de solives, sur lesquelles l'alun se cristallise en forme de stalactite.

La quantité et la valeur du produit obtenu, le nombre des ouvriers et la dépense pour salaires les voici:

Alun cristallisé	68,356 Kil.
Valeur du produit.	15,038 Fr.
Nombre des ouvriers . . .	35
Journées de travail	190
Dépense pour salaires . .	8,655 Fr.

Le vitriol ou les sulfates de fer, de cuivre et de zinc n'ont également qu'une production très-restreinte en Lombardie, en Piémont, en Toscane, et à Naples. Selon les appreciations les plus larges, on évalue la quantité de ces produits à 16,000 q. m.

L'importation de ces articles a été en 1863 de 6,644 q. m. en 1864 de 6,979; elle a monté en 1865 à 10,972 q. m. pour la valeur de 382,000 francs.

L'établissement de Bagnoli, près de Naples, produit chaque année quelques milliers de quintaux d'alun artificiel, qui sont consommés par les papeteries napolitaines.

Un autre produit, d'origine végétale, qui a sa place marquée parmi les matières salines, c'est le tartrate de potasse ou crême de tartre, dont la fabrication chez nous est évaluée a 30,000 q. m. pour la valeur de 2,600,000 fr. La quantité de tartre exportée dépasse les 11,000 q. m., ainsi qu'on peut le voir par les chiffres suivants:

Exportation.

	Quantité.	Valeur.
	Quint. métr.	Francs.
1863	11,797	1,061,000
1864	18,084	1,617,000
1865	13,017	1,171,000
Moyenne	14,299	1,286,000

Le carbonate et le sulfate de magnésie ou sel d'Epsom sont preparés en petite quantité: il ne s'en fait qu'environ 4,000 q. m. qu'on vend dans le pays au prix de 120 à 125 francs les 100 kilog.

Le chlorure de chaux (hyppochlorite de chaux) est fabriqué en Italie sur une échelle peu considérable. Turin, Pise, Bologne, et Salerne sont les seules villes qui le produisent.

M. Goldaniga, de Milan, prépare du sublimé corrosif (dentochlorure do mercure) et du précipité rougo (oxyde rouge) avec une quantité de mercure représentéo par 1,500 à 2,000 kil. La moitió à peu près de ce produit est livrée à la Russie au prix de 6 fr. 50 cent. le kil. La fabrique de M. Zecchini, de Venise, mérite d'être citée à propos de ces produits, puisqu'elle en donne 19,800 kil. par an. Les préparations qu'elle en tiro peuvent soutenir la concurreuce avec ce que l'on fait de mieux dans ce genro en Angleterre et en Allemagne. Ses meilleurs débouchés sont en Turquie. Ainsi, son sublimé corrosif se débite dans le Levant, et son précipité rouge se consomme à Costantinople. On prépare aussi de ces produits en très-petite quantité sur tous les autres point de la Péninsule.

La production des sels ammoniacaux se fait partout où il y a des usines pour l'éclairage au gaz. A Turin, à Milan, à Venise, à Florence, à Rome, à Naples, etc. on prépare de l'ammoniaque liquide fabriquée avec les eaux du gaz.

Le sous-acétate de cuivro est aussi un produit assez commun. Le vert-de-gris de Naples est connu, dans le commerce, sous le nom de *verderame* napolitain.

La litharge, préparée dans les Romagnes, sert non-seulement aux besoins des industries locales, mais elle constitue encore un article de commerce extérieur. La fabrique de Rimini, par exemple, en exporte à elle seule 10,706 kil. chaque année. Le Piémont, la Lombardie, la Vénétie, la Toscane, les provinces napolitaines ne produisent do la litharge qu'en très petite quantité.

Poudre Pyrique. — La fabrication du salpêtre ou nitrate de potasse est intimement liée à celle de la poudre pyrique, dont il nous sera permis de faire connaître les détails de la production.

La poudre pyrique est produite par 67 petites fabriques, dans les provinces où cette fabrication n'est pas un monopole du gouvernement, savoir: 10 de ces fabriques se trouvent dans les Marches et dans l'Ombrie, 4 dans les Romagnes et 53 en Toscane. Les fabriques de poudre dépendant du Ministère de la Guerre, sont au nombre de trois; l'une à Fossano, l'autre à Scafati, et la troisième à Cagliari. Voici quelle a été leur production dans les années 1863-1864.

	1863	*1864*
	Kilog.	Kilog.
Poudre de chasse, fine	15,683	22,150
» » » ordinaire	15,520	20,850
» » » superfine	3,000	7,000
» » » inférieure	42,505	»
» à canon	104,461	313,400
» » mine	364,153	644,468
» » fusil	62,350	168,150
Total	607,672	1,176,018

Les fabriques de Scafati et Cagliari ne produisent que de la poudre à mine (Scafati pour 600,000 chaque année). On fabrique à Fossano des poudres de chasse et de mine, ainsi que de la poudre de toute espèce pour l'armée de terre et de mer. Le Ministère de la Guerre a fait, en 1862-64, la commande à l'étranger de 600,000 kilogr., dont 400,000 kilogr. de poudre de guerre, et 200,000 kilogr. de poudre de mine. La poudre achetée à l'étranger en 1866 représente des quantités et des valeurs bien plus considérables. Elle s'élève en effet au chiffre de 1,350,000 kil., et elle a coûté, livrée dans les ports de l'état, 2,842,850 francs.

Un peu plus de la moitié du salpêtre employé dans les fabriques régies par l'administration publique, doit être considéré comme production nationale; le reste est d'importation étrangère. Le commerce de cette substance dans ces dernières années a été vraiment considérable: l'importation en 1865 s'est élevée à 11,220 q. m., pour une valeur de plus de deux millions de francs.

Il faut néanmoins observer que ces quantités n'ont pas seulement servi aux fabriques de poudre, vu que plusieurs industries emploient le salpêtre comme matière première.

La vente des poudres chez nous est faite aux conditions suivantes:

Désignation des poudres.			Prix de vente par kilog.					
			En gros.		En débit.		À l'étranger.	
			Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.
Poudre	de chasse	Superfine	8	»	8	50	»	»
		Fine	6	»	6	50	»	»
		Ordinaire	4	»	4	50	»	»
	de canon		3	»	3	30	2	»
	de mine		2	»	2	20	2	»

Voici pour ces articles le mouvement de la production et de la dépense depuis 1861 :

Années.	Produit			Dépenses				
	Total.	par tête.		Administration	Générales	Totales		
	Francs.	Francs.	Milliè-mes.	Francs.	Francs.	Effectives	sur 100 du produit	
1861....	1,015,347	»	067	781,615	65,286	846,902	83	41
1862....	1,403,092	»	092	1,074,897	88,956	1,163,853	82	95
1863....	1,972,566	»	130	108,435	126,638	235,074	11	91
1864....	2,401,854	»	158	135,777	155,640	201,418	12	13

La fabrication et la vente de la pondre de chasse, libres jusqu'à 1864 en Toscane dans l'Ombrie, dans la Romagne, dans les Marches et en Sicile, ne permettent d'établir des rapprochements que sur une population de 15,122,134 habitants.

Sel marin. Sel gemme. (*Classe 40.*)

Sources de production. — Le sel est un objet de première nécessité et sert également à l'alimentation des habitants, à la nourriture des bestiaux et aux besoins des indnstries. Il s'obtient en Italie de trois sources différentes, savoir: les marais salants, les mines de sel gemme, les sources salées.

Les marais salants existent. soit sur les côtes de la Méditerranée, comme à Cagliari, Carloforte, Portoferrajo, Miliscola, Trapani, Marsala, Agosta, soit sur celles de l'Adriatique, comme aux *Saline* près Barletta, à Cervia, Comacchio et à Treporti, près de Venise.

Des mines de sel-gemme il y en a dans plusieurs endroits, surtout en Toscane, en Sicile, en Calabre, mais l'exploitation n'est régulière qu'à Lungro, près de Cosenza.

Enfin les sources salées so rencontrent à Salso Maggiore, près de Parme, et à Volterre, en Toscane.

Emplacement des salines. — Voyons maintenant quel est l'emplacement des nos salines et quels sont les faits qui en favorisent la production.

Les salines sardes de Cagliari et de Carloforte ont une étendue de 1,500 hectares. Elles possèdent trois machines à vapeur, de la force de 24 chevaux, pour soutirer les eaux, une turbine, 4 timpans et 4 meules, et se servent d'un chemin de fer de 1,188 mètres, à double binaire, et de 110 petits *wagons.*

Sur le golfe de Portoferrajo on tronve une saline, située dans les deux sections de Saint-Roch et de l'Annunziata. Deux machines hydrauliqnes, servies par deux bœufs, aident l'extraction des eaux de la mer. Les plans des bassins, maintenant assez nombreux, sont bien gradués

L'administration hourbonienne a dépensé nn demi-million pour fonder la saline de Miliscola, qui ne devait servir qu'à l'approvision-

nement de Naples et de Caserte. Cet établissement très incomplet n'a que 103 bassins.

Les salines de Sicile sont établies aux environs de Trapani et de Marsala, dans la partie occidentale de l'île, et près d'Agosta, dans la partie orientale. Les plus considérables sont celles de l'ouest.

Le nombre des salines, de Trapani et de Marsala, tant grandes que petites, s'élève à trente cinq. Chaque saline occupe, y compris ses dépendances, une étendue de 7 à 34 hectares, selon son importance.

Celles qui dépendent du territoire d'Agosta sont au nombre de 6, savoir: la *Salina grande* ou *Della città*, appartenant à la commune; celle dite *Della corte*, du domaine de l'Etat; celle de l'*Isola*, du prince de Paternò, et trois autres dites les *Salinelle*, de propriété privée.

Saline, près Barletta, est un petit village, peuplé par 3,000 habitants, dont la partie valide travaille dans le grand établissement placé entre l'embouchure de l'Olfanto à l'est et le vaste lac salé de Salpi à l'ouest. L'étendue de la saline est de 1,049 hectares, dont 997 pour bassins de préparation, et 52 pour les 120 tables salantes. Soixante deux machines hydrophores aident l'immission des eaux mères des bassins de préparation dans les bassins de cristallisation.

Cervia possède 200 fonds salifères; savoir: 152 $^1/_2$ de propriété privée et 47 $^1/_2$ de propriété de l'État.

La saline de Comacchio est très-favorablement placée pour le transport de ses produits, qui s'effectue soit par le Pò, soit par la voie de mer.

L'emplacement de la saline de *San Felice* (Vénétie) est le même que la tradition et les mémoires historiques donnaient à l'ancienne, dite de *Torcello*. Elle est placée dans le marais le plus spacieux près Burano, au nord-est de Venise, qui n'est qu'à trois lieues de distance. La superficie est de 689 hectares, et se partage en deux parties distinctes, dont l'une un peu plus grande, sert de réservoir ou de marais salant pour la première évaporation des eaux (586 hectares), tandis que l'autre est destinée aux tables de graduation et de cristallisation du sel (30 hectares). Deux machines à vapeur, de la force totale de 16 chevaux, font tourner quatre roues hydrauliques à petites caisses pour l'introduction et l'extraction de l'eau. Le plan de cette saline a été tracé selon les derniers progrès de la science par M. Ballard, chargé de pourvoir à son exécution.

L'établissement des *Moje*, près Volterre, exploite un très grand nombre de veines salifères produites par les eaux d'infiltration, qui se saturent de sel en passant par des dépôts de sel gemme.

L'ancien territoire de Brugnola, près Parme, est nommé de *Salso Maggiore* à cause du sel qu'on en tire. Les puits d'extraction sont 48, dont quelques-uns à la profondeur de 71^m, d'autres de 8^m; leur profondeur moyenne est de 41^m. Les degrés de salé est de 14 $^3/_4$ (*maximum*), de 3 (*minimum*), de 11 $^1/_3$ (en moyenne).

Le sol d'où l'on a le sel gemme de Lungro, près de Cosenza, est composé d'argile et de gypse; sous ces couches on trouve, à des profondeurs différentes, le sel rarement pur et d'une couleur blanc-gris. Les galeries de la saline sont mal tracées et trop profondes.

Le sel qu'on obtient chez-nous est d'une qualité plus ou moins

bonne; différence qui quelquefois dépend de la variété des conditions naturelles des salines, mais quelquefois aussi de la manière avec laquelle celles-ci sont exploitées.

Selon les renseignements reçus de nos ingénieurs des mines, il résulte que la société de Sardaigne ne néglige rien pour obtenir la plus grande évaporation possible et pour rendre par conséquent le sel moins amer. Le sel de Miliscola, qu'on récolte en petite quantité et à des conditions onéreuses, se distingue pourtant pour sa bonne qualité. Les salines du littoral de Marsala produisent le meilleur sel de Sicile, parce que le sol y est sablonneux, tandis que dans les environs de Trapani il est partie sablonneux, partie crayeux et terreux, de manière que le sel est d'une qualité inégale selon que le terrain contient plus ou moins de parties étrangères au sable. C'est à Agosta dans la *Salina grande* que le sel est le meilleur et le plus blanc; les grains sont plus forts et moins chargés de parties terreuses; aussi est-il le plus recherché.

Les produits de l'établissement de Barletta sont d'une très-bonne qualité; ce qu'on doit à une série de conditions, qui font de cette saline une des plus favorisées de l'Adriatique.

Les défauts de fabrication empêchent que le sel de Cervia acquière la consistance et le grené nécessaires; qualités propres au sel de Comacchio, qui coûte moins, quoiqu'il soit toujours plus cher que les produits similaires de Sicile et de Sardaigne,

La saline de Volterre a donné jusqu'ici un sel très blanc, d'un goût agréable, et dont le prix de vente n'est guère inférieur à celui du sel moulu.

Mais un criterium bien plus sûr, pour apprécier la différence entre les qualités du sel, nous l'avons dans les analyses chimiques qui ont été faites par l'administration et dont nous rapportons ici les résultats

Analyse chimique sur 10 grammes de sel.

Salines.	Eau.	Residus terreux.	Sulfate de soude.	Chlorure de calcium.	Chlorure de magnesie.	Chlorure de sodium.
Cagliari	0,350	0,015	0,133	0,061	0,002	9,439
Salso maggiore . . .	1,144	»	»	0,364	0,053	8,432
Comacchio	0,002	»	0,120	0,083	0,004	9,791
Cervia	0,815	0,082	0,395	0,069	0,162	8,477
Volterra	0,025	»	0,149	»	0,039	9,785
Barlatta	0,600	»	0,269	0,027	0,158	8,946
Lungro.	0,196	»	0,060	0,017	»	9,727
Trapani	0,500	»	0,113	0,088	0,222	9,077

NB. — La saline de Salso Maggiore contient en outre un résidu insoluble di 0,007 avec traces de peroxyde de fer; celle de Volterre 0,002 de sulfate de chaux; enfin le saline de Lungro et de Trapani quelque peu de solfate de chaux et de magnésie.

Production. — Voici quel a été le nombre des établissements salifères, ainsi que des ouvriers occupés à l'extraction ou à la prépa-

ration du sel, soit dans les marais salants, soit dans les mines ou dans les sources.

Districts dans lesquels les salines sont situées	Nombre des salines			PRODUITS				
				Quantité				
	de mer.	de source salant.	de sel gemm.	Sel de mer.	Sel de source salant.	Sel gemme.	Total.	Valeur totale.
				Quint. m.	Quint. m.	Quint. m.	Quint. m.	Mill. de fr.
Milan.	»	1	»	»	14,000	»	14,000	84
Venise	1	»	»	133,580	»	»	133,580	283
Florence	1	1	»	16,000	96,840	»	112,840	292
Ancône	4	»	»	147,425	»	»	147,425	281
Naples	2	»	1	202,500	»	66,000	268,500	381
Caltanissetta .	44	»	2	1,276,946	»	5,638	1,282,584	740
Cagliari	2		»	1,925,032	»		1,925,052	1,447
Totaux. . .	54	2	3	3,701,483	110,840	71,638	3,883,981	3,508

La production n'est pas constante puisqu'il arrive que quelquefois les pluies d'été nuisent considérablement aux travaux de saunaison.

Le nombre des ouvriers employés dans les salines de mer est de 4,144. L'exploitation des salines de source exige un personnel de 97 ouvriers; celle des mines de sel gemme en demande un de 486 ouvriers. La dépense pour salaires est évaluée à 611,712 francs.

Propriété industrielle. — Nos salines ont une valeur de 4,582,627 fr., dont 4,220,000 représentent les édifices, 57,921 le matériel mobilier et 304,706 les machines. Le tout est propriété de l'état, qui en fait l'exploitation, partie directement, partie par des sociétés privées, qui ont signé des contrats plus ou moins récents, soit pour assurer une certaine quantité de produit, soit pour en fixer le prix de vente.

L'exploitation directe n'est faite aujourd'hui que dans les salines de Portoferraio, Miliscola, Lungro, Barletta et Cervia.

Des contrats réguliers ont été signés pour la concession des salines de Cagliari, Comacchio, Venise, Salso Maggiore et Volterre.

Ainsi les salines de Cagliari sont exploitées depuis 1852 et pour 30 ans par une société de dix-huit actionnaires, établie au capital de 1,200,000 francs, et qui doit au gouvernement 500,000 q. m. de sel chaque année, au prix de 1 fr. 80 cent. par quintal, sans frais, livré aux dépôts de la terre-ferme. Le sel ne coûte à la société que 27 cent. par quintal. L'administration publique prélève un droit sur l'exportation de 10 cent. par quintal.

Le concessionaire de la saline de Comacchio est M. le marquis Mazzacurati, qui doit fournir au gouvernement chaque année 75,000 q. m. de sel, dont le prix de revient est de 1 fr. 6 c. par quintal.

L'administration a cedé à M. Rothschild pour 50 ans la saline de *S. Felice*, près Venise, exempte de tout impôt foncier ou contri-

bution quelconque, avec exemption aussi, pendant cette même période, quant au sel qu'on y fabrique, de toute taxe de douane ou autre. Le gouvernement de son côté s'engage à acheter de 150 à 250,000 q. m. de sel servant à la consommation de la Vénétie, d'une qualité et à des prix convenus dans le contrat (2 fr. 12 c. par quintal).

Un contrat a été signé le 6 mars 1860 et pour la période de 30 années pour l'exploitation de la saline de *Salso Maggiore* à condition pour le concessionaire d'amplier le grand établissement de bains de ce nom. Le gouvernement de son côté devait recevoir 9,000 q. m. de sel, dont partie à 6 francs et partie à 5 fr. 20 c. par quintal.

La concession de la saline de Volterre est d'une date plus récente (le 20 mars 1866) et elle aura la durée de 25 années. Le gouvernement est engagé à l'achat de 75,000 q. m. de sel commun, au prix de 2 fr. 71 cent. et de sel raffiné au prix de 7 fr. 78 c. par quintal.

La saline de Cervia est une espèce de monopole des habitants du pays. L'État achète chaque année 72,425 q. m. de sel au prix de 3 fr. 28 cent. par quintal. Un tiers du revenu appartient aux propriétaires des fonds salifères, le reste est dû aux gens qui exploitent le salines et qui logent aux frais du gouvernement.

L'exploitation des salines de Sicile a été livrée à l'industrie particulière. Le gouvernement n'y est pas interessé. Les propriétaires ou entrepreneurs payent un droit d'exploitation, mais ils ne supportent pas d'autre taxe. L'exportation de leurs produits à l'étranger est exempte de toute perception de douane. La quantité du sel livré au gouvernement chaque année est de 227,000 q. m., dont une partie (210,500 q. m.) de sel grené, du prix de 1 fr. 59 cent. par quintal, une partie de sel à moitié moulu (16,000 q. m.), du prix de 2 fr. 94 cent. par quintal; le reste est un sel finement moulu, du prix de 3 fr. 39 cent. par quintal.

Perception des droits. — Les différentes qualités de sel mises en vente par l'administration italienne sont les suivantes: les prix indiqués ci-après ont été fixés par un decret du Lieutenant du Roi daté du 28 juin 1866 et mis en vigueur le 1 janvier de cette année:

Qualités des sels.	Prix par quintal.
	Francs.
Commun et de Salso Maggiore	55
Moulu et de Volterre	66
Raffiné en pain et en poudre, en boîte	76
Sel provenant de la dépuration du nitre, pour usage exclusif de l'industrie	6
Pour les industries qui l'emploient comme matière première et pour l'agriculture et les bestiaux	12
— la salaison des poissons	15
Pour les fabriques de sonde et pour réductions de minéraux, prix de revient.	

Le sel de première qualité coûtait dans l'ancien royaume de Naples plus que parmi nous (95 francs et 37 cent. par quintal). Par contre le sel commun a atteint dans le royaume d'Italie un prix supérieur à celui imposé par les anciennes administrations. Ainsi en

Toscane, où le prix du sel était, comparativement, plus élevé qu'ailleurs, on ne le payait toutefois que 49 francs par quintal.

Le prix du sel pour l'usage de l'agriculture (sel dénaturé) (12 fr par quintal) et de la salaison des poissons (15 fr. par quintal) est excessif, ce qui en rend la recherche moins fréquente et les bénéfices pour l'État moins considérables. La production est aussi compromise par cette élévation des droits, qui ne donne à l'agriculture qu'avec une main avare ce qu'elle nous rendrait à double mesure.

Le tableau ci-après présente les détails sur le montant des droits perçus et les dépenses de l'administration pendant les années 1861-65:

Années.	Droits perçus. Total.	Droits perçus. cote par tête.[1]		Dépense. Matières premières.	Dépense. Administration.	Dépense. Générales.	Totale. effective.	Totale. Sur 100 du produit.	
	Milliers de fr.	Fr.	C.	Milliers de fr.	Milliers de fr.	Milliers de fr.	Milliers de fr.	Fr.	C.
1861	32,642	1	716	1,756	6,734	2,099	10,589	32	43
1862	34,849	1	832	1,782	7,834	2,209	11,825	33	93
1863	39,142	2	058	1,702	6,995	2,313	11,010	28	64
1864	43,388	2	281	1,861	7,660	2,812	12,333	28	42
1865	50,464	2	654	1,841	7,848	3,684	13,373	26	50

[1] Puisque la Sicile n'a pas de régie nos évaluations ont été faites d'après une population de 19,013,054 habitants.

L'impôt sur le sel dans la Vénétie rendait au gouvernement de 4 à 5 millions, savoir: en 1864, 5,213,929 fr.; en 1865, 4,218,163 fr.; en 1866, 4,418,430 francs. Dans cette dernière année la cote par habitant à été de 1 fr. 78 cent.

La quantité et la valeur du sel vendu en 1865 a atteint les chiffres suivants:

Regions.	Sel vendu. Quantité.	Sel vendu. Valeur.	Cote par tête. Quantité.		Cote par tête. Valeur.	
	Quint. mét.	Francs.	Kilogr.	Gr.	Fr.	C.
Anciennes provinces	252,732	10,715,121	5	990	2	53
Lombardie	200,417	8,523,032	6	610	2	81
Emilie.	131,336	5,733,370	6	547	2	86
Marches et Ombrie	72,915	3,221,272	5	222	1	31
Toscane	99,367	4,706,210	5	128	2	43
Provinces napolitaines	400,599	17,578,186	5	900	2	59
Total du royaume. . .	1,157,366	50,477,191	6	087	2	65

La Vénétie consomme chaque année 160,000 q. m. de sel, ayant une de valeur 339,200 fr.

Le sel mis en consommation dans le royaume d'Italie, la Vénétie non comprise, se répartit, selon ses différentes qualités, ainsi qu'il suit:

	Quantité Quint. mét.
Sel raffiné.	1,489
» moulu	112,103
» commun	1,005,397
» à prix de faveur	38,377
Total . . .	157,366

D'après les tableaux ci-dessus la quantité du sel consommée a été, en 1866 pour la valeur de 50,477,191 fr., soit en moyenne 2 fr. 65 cent., par tête. Les droits sur les sels perçus en France ne montent qu'à 34 millions, en Prusse à 31 millions, en Espagne à 25 millions de fr.

Il n'y a pas de pays, où, proportion gardée du nombre des habitants, cette contribution soit plus onéreuse que chez nous.

Dans la production du sel nous sommes au contraire dépassés par la France, qui en fabrique plus de 550 millions de kil. et encore plus par l'Angleterre, dont la consommation (396 millions de litres) est au dessus de notre produit total.

Les chiffres de la consommation, qui cette fois indiquent une véritable prospérité industrielle, ne nous sont guère plus favorables. La consommation du sel en France est de 478 millions de kil. tandis qu'en Italie elle n'est, comme nous l'avons vu, que de 115 millions de kil.

Exportation. — Le commerce du sel est en Italie assez considérable: en voici le résumé de 1862 à 1865:

	Exportation. Quantité. Quint. mét.	Exportation. Valeur. Francs.
1862	353,453	1,463,800
1863	1,200,168	4,800,600
1864	946,110	3,784,400
1865	480,692	1,922,800
Moyenne. . .	745,106	2,992,900

Cette exportation se répartit, selon les pays de destination, de la manière suivante: Suède et Norvège (38,500 tonnes), Russie (12,750), Amériques (8,500), Turquie (4,750), Angleterre (4,250).

Préparatione diverees. — Après avoir parlé des acides, des alcalis, et des sels, nous devons dire quelques mots sur d'autres substances, dont chaque contrée compte, pour ainsi dire, ses spécialités de fabrication.

Ansi à Turin on prépare des pastilles de tamarin, de magnésie et de bismuth, de l'huile essentielle de camomille et des eaux minérales artificielles.

Des fabrications importantes à Milan sont celles de la santonine (2,880 kil. par an) et de la mannite (9,000 kil. par an.)

On doit à M. Erba, de Milan, des extraits et des sirops préparés dans le vide. Ce pharmacien distingué est connu par son extrait de tamarin et son sirop, dont il fait chaque jour de 3 à 400 petites fioles d'un quart de litre, au prix de 80 cent.

Les *mouches* ou petits emplâtres épispastiques, les pillules de Brera, les eaux de M. Pollini, les tablettes de fer, de rhubarbe et de quinquina, préparées par M. Sanquirico, confiseur, sont très appréciées soit dans le pays, soit dans le commerce extérieur.

On compte à Venise quatre fabriques d'huiles médicinales de qualité excellente.

La thériaque ou mithridate est aussi un produit vénitien, dont on faisait autrefois un grand commerce, c'est une espèce d'essence, composée d'un très-grand nombre de substances appartenant principalement au règne végétal. On en a de deux qualités, la thériaque plus fine, appelée d'*Andromaco* et la plus ordinaire, dite *Diatesseron*.

Venise compte enfin parmi ses produits la teinture d'absinthe, l'huile *scutelio*, les pillules de *Santa Fosca*, les emplâtres ophtalmiques et l'esprit de mélisse.

La pharmacie de *Santa Maria Novella* bâtie avec une élégance bien digne de la ville des fleurs et des beaux-arts, embellie par des peintures des élèves de Giotto et de Ghirlandajo, confectionne tout ce qu'il y a de mieux en fait d'essence de vinaigre, d'eau de fleurs d'oranger, de rosolis, rhubarbe, de rutas, etc. L'eau *Felsinea* et la *terra cattu* (cachon) de Bologne sont favorablement connues partout.

Le safran, la manne et la réglisse abondent dans les provinces méridionales. Voici le montant de leur exportation:

	Exportation.		
	Safran. Kilog.	Manne. Kilog.	Réglisse. Kilog.
Année *1863*	162	374,082	1,169,811
» *1864*	138	371,011	1,422,785
» *1865*	1,165	287,478	854,370
Moyenne	488	344,190	1,148,988

Couleurs (Classe 7). — La production de la garance et du summac et autres matières tinctoriales peut être réprésentée par les chiffres du commerce extérieur.

	Exportation.		
	Quantité		
	Moulue. Kilog.	Non moulue. Kilog.	Valeur. Francs.
1863	21,498,768	18,053,592	16,552,000
1864	28,411,295	20,259,218	20,974,000
1865	34,114,847	16,738,984	23,289,000
Moyenne	28,008,303	18,350,591	20,271,666

Mais la teinturerie et la peinture empruntent plus ordinairement les couleurs aux substances minérales: la terre bleue de Sarnico, le colcotar de Bergamo, les ocres de Vérone, la terre jaune de Portoferrajo, de Sienne, de Naples, la terre rouge de Longone. Le jaune de Chrome, le bleu de Berlin, le deutoxyde de plomb sont d'une fabri-

cation encore très-restreinte, chez nous, quoique leurs qualités soient bien souvent excellentes.

Vernis et encre (Classe 7). — Fabriqués au jour le jour, ces articles n'ont pas chez nous une grande importance industrielle; et en effet ils ne suffisent même pas à la consommation intérieure, puisque on en importe chaque année de l'étranger pour la valeur de près 100,000 francs, (13 mille francs pour l'encre et 87 pour les vernis).

Allumettes chimiques. — Les allumettes chimiques, qu'une famille consomme chaque année sont évaluées à 50 paquets: ainsi la consommation annuelle de tout le pays peut bien atteindre 258,000,000 paquets. La fabrication des allumettes est due, dans la presque totalité, à l'industrie nationale qui cependant limite son travail à peu près à la seule fabrication mécanique. Les matières premières, le phosphore, le chlorate de potasse, le minium sont l'objet d'une très large importation.

Incrustations de carbonate de chaux. — Les incrustations tartriques des eaux minérales de S. Philippe en Toscane ont créé une industrie que son inventeur, M. Vegni, a appelée *Plastiques des tartres.* C'est par ce procédé que se dépose le tartre blanc ou carbonate de chaux, abondonné par les eaux. qui s'évaporent spontanément, sur des formes en soufre; on obtient ainsi des bas-reliefs solides et résistants, comme s'ils étaient sculptés en marbre ou en albâtre. Cette industrie a reçu des perfectionnements ultérieurs par les soins du propriétaire actuel des eaux, M. Rempicci.

Dans la piscine de Baja, près de Naples, le carbonate de chaux se montre aussi avec les apparences d'incrustations pierreuses, comme nous en voyons dans plusieurs autres grottes de l'Italie. Une variété, le tuf testacé, est celle qu'on trouve dans les montagnes de Radicofani, en Toscane, et qu'on nomme *confetti di Radicofani.*

Injection du bois (Classe 63). — Déjà depuis quelque temps l'administration des chemins de fer romains (section du Nord) possède un vaste et magnifique atelier pour l'injection du bois spécialement avec sulfate de cuivre, afin de le préserver le plus longtemps possible de l'altération qu'il subit quand on s'en sert comme traverse sur les voies ferrées. Cet atelier est situé près de la station de Pontassieve, laquelle peut-être se trouve dans l'emplacement le plus favorable pour recevoir du bois de hêtre qui, à cause de sa structure et de sa composition, doit nécessairement subir cette opération L'appareil adopté pour l'injection est celui qui a été inventé par MM. Légé et Fleury-Pironnet. La machine à vapeur destinée à cet usage, sert en même temps à mettre en mouvement les scies à faire les coins, second atelier annexé dans ces derniers temps à celui de l'injection du bois. Le liquide dont on se sert pour injecter le bois est le sulfate de cuivre, attendu, que tout bien calculé, ce sel revient chez nous moins cher que tout autre liquide, même en reconaissant son infériorité comme liquide antiseptyque.

On peut dire que le prix d'un mètre cube de bois, y compris la quantité de sulfate de cuivre nécessaire, la main d'œuvre, l'intérêt

du capital employé pour l'acquisition d'appareils, machines, etc. revient de 8 à 9 francs le mètre cube; mais si, pour liquide à injecter, on fait usage du chlorure de cuivre, provenant des mines de Toscane, selon le projet du Professeur Bechi, un mètre cube de bois injecté, coûterait moins de 6 francs,

La grande quantité de traverses de chêne, qui se trouvent encore en Toscane a été cause que cet atelier a pu être largement utilisé, ce qui a tourné au profit de l'agriculture, car la plupart des propriétaires ont obtenu de l'administration des chemins de fer, de faire injecter leurs pieux pour vignes et autres bois destinées à l'agriculture, par l'appareil de cet atelier.

APPENDICE.

Machines et appareils de la mécanique générale *(Classe 53).*

Historique. — Ce n'est pas sans émotion que nous nous décidons à recueillir les quelques notes qui suivent sur les industries mécaniques. En effet, qu'est-ce que le présent rapproché du passé, qui fut si glorieux pour l'Italie? Si nous voulons nous comparer aux autres nations, il n'est que trop vrai que nous leur sommes autant inférieurs aujourd'hui, que nous leur avons été supérieurs autrefois; car rien ne saurait égaler la tradition italienne dans l'application des sciences à l'industrie. Les premières découvertes de la physique, de la mécanique, de l'hydraulique, de l'optique, sont autant de productions de notre sol scientifique, ce que nul assurément ne peut contester, puisque c'est chez nous qu'ont été formulées les premières lois et qu'ont été honorés les premiers grands-maîtres.

Par un privilége qui semble nous appartenir exclusivement, les grands génies italiens ont réuni en eux les dons les plus disparates et les plus complexes : c'est ainsi que d'éminents artistes, tels que Michel-Ange et Vinci, ont été aussi des savants de la plus vaste érudition ; et que des grands hommes d'État, comme Sarpi, savaient trouver le temps et le moyen de se consacrer à l'enseignement des sciences naturelles et à celui de la physique : partout s'est révélé cet admirable accord entre le sentiment de l'art et les tendances spéculatives, la théorie et la pratique, la science et les arts mécaniques.

A la tête de cette école expérimentale il faut placer Galilée auquel on doit la dynamique céleste, et Vinci, l'inventeur des canaux rendus navigables à l'aide des écluses et des prairies artificielles, de la statique et de l'hydraulique moderne. Quelle sublime et audacieuse conception que celle de Leonardo, qui s'engageait à soulever, à Florence, le temple de Saint-Jean, pour y mettre des gradins, sans causer le moindre préjudice à cet édifice! Et à ce sujet des témoignages incontestables nous garantissent la translation, encore bien plus prodigieuse, de la tour de la *Magione,* exécutée en 1455, à Bologne, par les soins d'Aristote de Fioravanti.

L'invention des puits modenais, dits *artésiens,* appartient à l'Italie. Le premier mémoire relatif à ces puits, remonte à l'année 1479, ainsi que le démontrent les notes de Gaspard Nadi, dont les autographes existent dans les archives de Bologne. Le célèbre astronome

Cassini, appelé à Paris, fut le premier à y faire connaître cette invention.

Les ponts en fils de fer sont aussi d'origine italienne, si l'on s'en rapporte à l'historien Simonetta, qui dit, en parlant dn dnc de Milan, François Sforza: « Il inventa une forme de pont toute nonvelle » et inusitée. Il fit faire huit gros câbles, de la largeur du fleuve » . . . puis il mit sur ces câbles six arbres qu'il attacha aux piles du » pont renversé, et des deux côtés il en plaça deux plus grands en » forme de berge, il couvrit le tout de planches soutennes par des co- » lonnes de bois, qu'il enfonça dans le lit dn flenve, assurant ainsi le » pont contre les oscillations qu'aurait pu prodnire son extrême lon- » gueur. »

Déjà, avant Montgolfier, Vincent Danti, de Pérouse, vers la moitié du XVme siècle, a traversé le Trasimène avec un appareil de deux ailes attachées à son dos, et le père François Lana, de Brescia, suggéra, dans le *Prodromo dell' arte maestra* (imprimé à Brescia en 1684), l'idée et la description d'une barque à rames et à voiles, avec laquelle on pourrait naviguer dans l'espace. Le même père inventa aussi un semoir mécanique, perfectionné dans la snite par Borro d'Arezzo et intitulé: le char de Cérès *(il carro di Cerere).*

La persévérance qu'ont mis les Italiens à résoudre les problèmes de l'hydranlique est encore plus remarquable: on dirait qu'ils prévoyaient qne de là devait dépendre tout leur avenir agricole ot industriel. En effet, ils manifestèrent pour cette partie de la mécanique la même passion qn'ont montrée plus tard les Anglais pour la construction des machines à vapeur, attendu qne l'abondance des eaux, qui se trouve dans la partie supérieure de la péninsule, pouvait être utilisée, comme la houille l'est dans les îles britanniqnes.

Un recneil nombreux de documents scientifiqnes et législatifs permet à l'Italie de tirer un grand parti de cet élément, le plus répandu et le plus économique, qui puisse agir parmi nous. Les premiers documents scientifiques à ce sujet furent publiés par Galilée qui, dans sa lettre sur le fleuve *Bisenzio*, expliqua le mode d'appliquer la géométrie au cours des eaux, en ouvrant ainsi la voie à son célèbre disciple Castelli. Grâce à ce dernier, l'hydraulique fit des progrès considérables, ainsi qn'il résulte de ses *Mémoires sur la Lagune de Venise, sur les marais pontins, sur le fleuve mort, et sur les améliorations du Bolonais, du Ferrarais, des Romagnes,* et de son autre ouvrage sur la *Mesure des eaux courantes*, qui lui méritèrent le nom do fondateur et même de créateur de l'hydrométrie. Si Castelli fnt ainsi nommé pour la science du mouvement des eaux, Guglielmini le fut pour cello du mouvement des fleuves; car son livre de la *Nature des fleuves,* selon le jugement qu'en porte Eustache Manfredi, ne doit pas être regardé, seulement comme original, mais comme nnique dans son genre. A côté de Guglielmini, nous devons placer Barthélemy Terracina, fort distingué dans l'architecture hydraulique, et le P. Gnido Grandi, auquel, outre le traité sur le *Cours des eaux,* on doit la Table parabolique (*Tavola parabolica*), qui donna lieu à l'important ouvrage du P. Regi sur les lois de l'irrigation.

Les Italiens s'occupaient avec tant de zèle de cette étude, que, même avant les solutions scientifiques, le simple bon sens du peuple

résolvait les difficultés au moyen de sages mesures, inspirées par la nature des lieux et par l'expérience.

C'est ainsi que Modène et surtout la Lombardie, au commencement dn XI[me] siècle, et par conséquent dans les siècles barbares, ont donné aux autres pays l'exemple de prodigieux ouvrages hydrauliques, en dérivant partout de nouveaux canaux, et en les faisant servir à un système d'irrigation qui, par son extension, est unique au monde. L'exécution de ce double travail, presque inconnu au-delà des Alpes, dut offrir des grandes difficultés aux premiers architectes, qui réalisèrent nos canaux: il est en effet fort extraordinaire que, sans l'aide de la science hydraulique, on ait pu, dès les premiers temps, donner une solution pratique à un des problèmes les plus difficiles et les plus compliqués de l'hydrométrie.

De la même manière, le procédé ordinaire d'une écluse pour arrêter la trop grande pente des eaux avait peu a peu conduit à l'admirable invention des *conche* et par ce moyen les rivières, différant d'élévation, pouvaient se réunir sans difficulté sous les murs d'une même ville.

On lit dans les Commentaires de Césariano, sur l'architecture de Vitruve, qu'au commencement du XVI[me] siècle les marais pontins furent nettoyés et assainis par un moine de Côme....., ce que n'avaient jamais pu faire les Romains.[1]

L'enthousiasme fut général pour ce que Nicolas Tartaglia a nommé *travagliata inventione,* c'est-à-dire le mode de retirer du fond de la mer tout vaisseau submergé, ainsi que les poids les plus énormes: cependant le secret devait en être connu déjà depuis fort longtemps; car Santini avait écrit: « *Si vis pondus levare de fundo acquæ, prius* » *(barca) gravetur saxis et postea ligetur ad eam pondus et postea va-* » *cuatur, statim barca exgravata, venit ad summum cum pondere.* »

Sous François 1[er] de Toscane, un certain Gherardo Salviati fut gracié par ce prince pour avoir inventé une machine mue par le vent qui gonflait les voiles disposées à cet effet, et faite pour retirer l'eau des champs et des bas-fonds, inondés par les débordements des fleuves ou par des pluies excessives.

J. B. Alberti, le restaurateur de l'architecture, inventa aussi un instrument pour mesurer la profondeur de la mer dans ses différents endroits; il indiqua en outre, dans l'intérêt des naufragés, un moyen d'enlever et de rétablir en un instant les planchers d'un navire; il trouva enfin le secret des relever les bâtiments submergés, ce dont il fit un heureux essai en retirant les divers pièces d'un vaisseau, qu'on croyait englouti à l'époque du règne de Trajan.

La première machine hydraulique à filer la soie, qui ait paru dans le monde, a été inventée en Italie par un sieur Borghesacco, de Lucques, qui la construisit à Bologne; et cette ville sut si bien tenir le secret de cet art, que, pendant trois siècles, elle fut la seule à l'exercer. L'œuvre de la fabrication de la soie a été aussi pendant longtemps, la possession presque exclusive de notre pays, et quand elle a été s'établir ailleurs, elle ne l'a fait, comme à Lyon, qu'avec des ouvriers en soie italiens.

---

[1] *Di Lucio Vitruvio Pollione, De Architectura, libri due, traducti de latino in vulgare, affigurati, commentati.* Liber primus, pag. 20.

La pompe, appelée communément de Djetz, et la pompe américaine de Farcot, sont des instruments déjà anciens pour l'Italie; car l'invention de l'une peut remonter à Ramolli, et l'invention de l'autre, à Cavalieri.

Si nous tenions à nous attribuer la priorité sur une des plus importantes découvertes de l'époque, celle de l'application de la vapeur à l'industrie, on pourrait citer, à l'appui de cette prétention, des faits très-convainçants; car Jean Branca, célèbre mathématicien, qui vivait à Rome au commencement du XVIIme siècle, fut le premier à faire connaître la puissance de cette force.

La navigation à vapeur a été également tentée, bien avant l'année 1814, par le toscan Séraphin Serrati et avec un heureux succès, comme il résulte de son recueil de lettres sur la physique expérimentale, imprimé à Florence, en 1787, et où se trouve décrit le bateau avec machine à vapeur pour le pousser en avant.

Une des plus importantes découvertes de nos industries, celle de filer la soie à la vapeur de l'eau bouillante, appartient au comte Ange Saluzzo, bien que la machine, inventée par lui, ait pris et conserve encore le nom d'appareil Wolfiano.

Mais même en attribuant à d'autres le mérite d'avoir découvert la force de la vapeur, il n'en reste pas moins démontré que ce sont nos compatriotes qui ont lutté contre les premières difficultés de ses diverses applications. Nous ne voulons pas qu'on oublie non plus que de nos temps des ingénieurs italiens, par un procédé jusqu'ici sans exemple en Europe, ont fait surmonter aux locomotives, sur la route de Gênes, une pente de plus de 3 pour 100; ce sont aussi des ingénieurs italiens, qui ont inventé les machines mues par un force hydraulique et qui permettront d'opérer, dans un temps relativement fort court, le percement du Mont-Cenis.

Établissements mécaniques. — En parlant des fers nous n'avons considéré que ceux qu'on appelle de première fabrication: nous ajouterons maintenant quelques mots sur les établissements mécaniques où la fonte et le fer sont assujettis à un nouveau travail, à de nouvelles transformations avant d'être réduits en machines, en outils à l'usage des arts. Les établissements mécaniques de quelque importance sont au nombre de 70, exception faite des ateliers de construction des chemins de fer et de l'usine mécanique de Follonica près de la minière de ce nom. Parmi ces ateliers il y en a deux, celui de S. Pier d'Arena, près de Gênes, et celui de Pietrarsa, près de Naples, qui emploient de 700 à 1,000 ouvriers. Une dizaine au moins d'entre eux ont plus de 250 ouvriers; les autres ne sont que de petits établissements.

Le nombre total des ouvriers employés dans les ateliers privés s'élève à 7,000, auxquels il faut ajouter:

Les ouvriers employés dans les ateliers de chemins de fer	2,800
Les ouvriers des chantiers et des arsenaux	8,420
Les ouvriers qui appartiennent aux provinces vénitiennes	2,000
Total	13,220

On a ainsi pour toute l'Italie plus de 20,000 ouvriers appliqués à l'industrie du fer, sans tenir compte de ceux qui travaillent dans les mines et dans les fonderies.

A quelque exception près, nos établissements de constructions mécaniques sont dans des conditions peu prospères. Ils paient seulement pour les frais de transport soit de la houille, soit du fer trois francs par quintal, s'ils sont situés aux bords de la mer, et ailleurs quatre francs plus cher qu'en Angleterre. A cet égard il faut considérer aussi que pour la pluspart des opérations, on est obligé de recourir à la fonte anglaise, qui est moins coûteuse que la nôtre. La main-d'œuvre enfin, qui est moins élevée qu'au-delà de la Manche, finit par devenir elle même chez nous plus onéreuse, vû qu'en Angleterre les établissements ont beaucoup de commandes et que la division du travail parmi les ouvriers est telle qu'ils le peuvent exécuter non seulement avec plus de précision, mais aussi avec plus d'économie.

Ces établissements mécaniques construisent des appareils, des machines, des instruments qui se prêtent aux diverses applications de l'agriculture de l'industrie, et de l'economie domestique et se modifient selon les conditions spéciales de chaque branche de travail et de chaque pays. Ainsi les machines hydrauliques sont nombreuses et perfectionnées dans la Lombardie dont la richesse est intimement liée à l'abondance de ses eaux et à l'art traditionnel de les gouverner, soit en vue de l'irrigation, soit en vue de la navigation, soit pour les usages industriels auxquels elle prête une force motrice des plus utiles et des plus économiques.

Nos manufactures répondent aux besoins agricoles en fabriquant des batteuses à force animale et à vapeur pour battre le riz, le blé, l'avoine, des moulins à riz, des charrues modernes en fer, des bêches à cheval, des semoirs et des machines pour faciliter les défrichements des terrains, etc.

Non moins importants sont les services rendus à l'industrie nationale par nos établissements mécaniques, qui confectionnent des machines pour les fabriques de tabac en fer et en fonte, des appareils pour la filature et le moulinage en soie, pour la filature du coton, des presses hydrauliques, des presses pour l'imprimerie, etc.

Enfin l'économie domestique est considérablement aidée par les progrès de la construction mécanique, les pompes hydrauliques, les appareils des lieux d'aisance inodores, et les fontaines à philtre, qui contribuent tant à la salubrité jusqu'ici trop négligée de nos habitations.

Les machines, et les instruments de tout genre, ainsi que les ancres, canons, mails, socs de charrues, etc., ont donné lieu à une importation assez considérable:

	Valeur en milliers de francs.		
	1863	*1864*	*1865*
Machines, appareils, etc.	4,650	5,812	10,812
Ancres, canons, mails, socs, etc.	44	99	670
Total	4,694	5,911	11,482

Matériel des chemins de fer *(Classe 63)*.

Les ateliers situés près les diverses stations des chemins de fer italiens, et surtout ceux qui appartiennent à la société des chemins de fer de la Haute-Italie, sont devenus presque autant de centres d'industries mécaniques. Ils servent supérieurement au montage des voitures, des locomotives, à la réparation de tout ce qui concerne le matériel de service; ils mettent en œuvre des appareils pour la coupe et la pose des traverses, des tours à vapeur, et des scies et autres machines; ce qui leur permet de fabriquer et d'unir ensemble les pièces les plus compliquées des machines à vapeur, même les chaudières.

Ces ateliers tous ensemble possèdent 22 moteurs à vapeur de la force de 202 chevaux, plus 3 moteurs hydrauliques représentant une force de 57 chevaux, qui mettent en activité un ensemble d'environ 380 machines, telles que tours, marteaux, trépans, planes, scies, etc. la valeur totale des moteurs et des machines monte à 1,400,000 francs. Le combustible consommé, pour alimenter les moteurs à vapeur et les fours à fusion, s'élève à 57,000 quintaux métriques de la valeur de plus de 230,000 francs, en grande partie de houille (37,051 q. m.) le surplus de bois, lignite, et charbon végétal.

Le personnel occupé dans ces établissements est de 2,979 individus, dont 2,809 employés à la main-d'œuvre, 62 à la direction administrative et 108 à la direction technique.

Le salaire des ouvriers varie de 5 francs 35 cent. à 1 fr. 23 par jour: en moyenne, il peut être calculé à 2, fr. 36 En 1866, la dépense générale de la main-d'œuvre a été de 2,357,815 francs, non compris le traitement des employés de la direction administrative et de la direction technique, s'élevant à la somme de 366,862 francs.

Parmi les travaux les plus importants exécutés dans les ateliers de la Haute-Italie, il faut comprendre la construction de 144 voitures, dont 11 wagons de 1re classe, 10 de 2e, 22 mixtes, 29 de 3e classe, et 73 charriots de marchandises de divers genres: 108 de ces wagons (53 voitures et 55 charriots) ont été construits pour le compte de la société des chemins de fer méridionaux. On a aussi construit, pendant l'année, dans ces mêmes établissements 3 locomotives et un paquebot pour la navigation des lacs.

Les ateliers des chemins de fer romains ont construit 22 voitures, 16 pour voyageurs et 6 pour marchandises. Les ateliers des chemins de fer méridionaux n'ont fabriqué qu'une voiture-salon.

Les voitures de toute espèce qui ont été réparées dépassent le nombre de 9,600, non compris les réparations faites à 680 locomotives et à 17 paquebots remorqueurs. Dans ce calcul, il n'est point question des travaux des ateliers de la section centrale des chemins de fer romains, ni de ceux du réseau de la Méditerranée des chemins de fer méridionaux.

Pour ce qui concerne les constructions du matériel fixe de service, nous devons signaler la fabrication de pièces en fer pour ponts, pompes à main, pompes hydrauliques, excentriques, chèvres, grues, traverses injectées de sulfate de cuivre, etc.

Les ateliers de la société des chemins de fer méridionaux n'ont

pas encore atteint l'importance des autres établissements de ce genre dépendant de la société de la Haute-Italie et voilà pourquoi, quand il s'agit de travaux importants c'est à cette dernière qu'on s'adresse.

Instruments de précision et matériel pour l'enseignement des sciences (*Classe 12*).

Historique. — Un instrument qui devait ouvrir la voie à un grand nombre de déconvertes de l'optique moderne, est celui des lunettes de verre, inventées par le florentin Salvino degli Armati, ainsi qne le prouvent les documents fournis par l'antiquaire Léopold del Migliore, qui assure avoir lu sur un ancien tombeau de l'église Sainte-Marie-Majeure l'inscription snivante: « Ici repose Salvino d'Armato degli Armati de Florence, inventeur des lunettes. Dieu lui pardonne ses péchés. *Anno Domini* MCCCXVII. »

L'histoire nons apprend que celui qui a découvert la chambre obscure est le napolitain J. B. Della Porta; celui qui a fait connaître, ou du moins indiqué la lanterne magique a été le curé de Spolète, Mathien Campani, qui fit faire cet instrument par son frère Joseph, déjà connu par la construction de télescopes dont son émule, Eustache Divini, apprit à faire disparaître l'iris de diverses couleurs. Mais le premier anteur de cet ingénieux instrument est sans aucun doute Galilée, qui s'en servit dans les célèbres déconvertes auxqnelles il a dû l'éclat immortel de son nom. Selva passe pour avoir inventé le microscope *catottrico* à seule réflexion; Cherubino et Ugenio, pour avoir tronvé de nouvelles méthodes fort utiles, surtout aux ouvriers chargés dn soin si difficile et si délicat de polir les verres; Cavalieri, pour avoir imaginé les différentes formes applicables aux miroirs ardents ainsi que les verres inégalement convexes.

C'est avec raison qne l'Italie se glorifie de l'invention de la boussole, dne à Flavio Gioja, vers l'an 1302, et perfectionnée plus tard par Caldani. Cet instrument nous permit, pour ainsi dire, de paurcourir le monde entier, en multipliant nos explorations sur les côtes de l'Asie et de l'Afriqne, et en entreprenant celle de l'Amérique qui nous était tont-à-fait inconnue

Le thermomètre à air est nne invention de Galilée qui, au rapport de Viviani, s'appliqua à trouver un instrument de verre à eau et air, propre à constater les variations du chaud et du froid, la diversité des températnres des lieux. On lui doit aussi la découverte du compas de proportion, en l'an 1597, les petites balances hydrostatiques pour s'assurer, par le moyen de l'eau, du poids des métaux, et les expériences relatives à l'aimant. Le baromètre, si utile à l'aerométrie, à la météorologie, à la navigation, etc., a eu pour inventeur Evangéliste Torricelli, de Faenza, disciple de Galilée: on lui doit aussi les microscopes qni se fabriquent avec des petites bonles de verre travaillé à la lampe. Le premier hygromètre de condensation qui ait paru, est celui qni a été décrit par Magalotti, en 1666.

Il faut ajouter à toutes les merveilles dues au génie de notre pays, les découvertes de Galvani et de Volta. Secondé par Aldini et par Valli, le premier signala l'existence des courants électriques,

dans les grenouilles, fait que les expériences de Nobili ont amplement confirmé. Le second rendit célèbre et développa la théorie francklinienne, en l'appliquant au développement des phénomènes fondamentaux de l'électricité statiqne; inventa l'électromètre et le condensateur; perfectionna l'électromètre; fit d'importantes études sur l'électricité atmosphérique et sur le gaz inflammable des marais; présenta une hypothèse sur la formation de la grêle, indiqua la dilatabilité régulière de l'air sec; découvrit enfin l'électricité produite par le contact des corps hétérogènes, dont il se servait pour construire un puissant appareil électro-moteur, la pile, que, par reconnaissance, notre époque a voulu appeler de son nom.

Il est vrai que jusqu'à présent les applications de cet agent sont encore assez restreintes; quoiqu'il en soit, deux des plus importantes sont dues à deux de nos compatriotes, l'électro-métallurgie à Brugnatelli et la télégraphie autographique à Caselli.

On comprend sous le nom générique d'instruments de précision les appareils et les instruments qui se rapportent à la physique, à la chimie, à la géodésie, au dessin et à la mécanique. La fabrication de ces instruments a pris en France et en Allemagne un développement extraordinaire, proportionné au progrès qui s'est opéré dans les sciences au sein de ces deux pays. En Italie au contraire, bien que la culture des sciences soit assez avancée, la fabrication des instruments se trouve dans des conditions peu satisfaisantes: bornée aux objets les plus ordinaires, le plus souvent même à de simples réparations, elle ne saurait soutenir la concurrence de l'étranger, où ces articles sont confectionnés en plus grande abondance et à meilleur marché.

Instruments de chimie. — Ces instruments peuvent se distinguer en objets d'usage continuel pour les préparations, comme creusets, cornues, capsules, verres de différentes formes, etc., et en appareils spéciaux.

Quelques-uns de ces instruments, mais des plus simples, sont faits par les fabricants d'appareils de physique et de chimie, à l'usage des écoles: le plus grand nombre provient de l'étranger.

Les fabrications des premiers, dignes d'être citées parmi nous, se réduisent aux suivantes:

a) Capsules et creusets de porcelaine de la fabrique de porcelaines de la maison Richard, à Milan, et de celle dn marquis Ginori, à Florence: *b*) Grandes cornues de verre, de la fabrique de verres de Bordoni, à Milan; c) enfin creusets de terre réfractaire de Biella.

Les capsules de porcelaine de la maison Richard, aussi belles que celles qui proviennent de Paris, coûtent un tiers de moins, et les creusets sont vendus par la même maison au même prix que ceux de Paris, y compris les frais de port, ce qui fait qu'ils peuvent soutenir la concurrence sur notre marché.

L'établissement du marquis Ginori a fourni pour le service de l'État une quantité prodigieuse d'isolateurs télégraphiques de plusieurs formes.

La fabrication des cornues en verre, de Bordoni, n'a pas une

grande extension, à cause de l'usage limité qu'on en fait. Quoi qu'il en soit, celles de Bordoni sont aussi estimées que celles de la célèbre fabrique Kavalier, à Sarava, en Allemagne, et coûtent le même prix, frais de port compris.

Les creusets de Biella sont d'une qualité inférieure à ceux d'Allemagne; mais comme ils coûtent moins, il s'en vend une grande quantité.

M. Rocco de Turin construit des fourneaux pour exsiccation, de filtres, bains-marie, appareils de distillation etc. Il sort de ses ateliers un grand nombre des objets destinés aux laboratoires de chimie générale et pharmaceutique militaires, ainsi qu'à celui de l'université, et aux laboratoires de chimie docimastique des écoles d'application pour les ingénieurs.

Instruments, appareils et machines de physique. — Si l'on en excepte quelques petits fabricants de Milan et de quelques autres villes de Lombardie, qui se bornent à réparer ou à fabriquer en petit quelques appareils spéciaux, fabricants dont plusieurs sont employés comme mécaniciens dans des établissement d'instruction, on peut dire que les seuls ateliers où la fabrication d'instruments, appareils et machines de physique ait quelque importance, sont ceux de MM. Jest et Alemanno, à Turin, d'Amadori, à Gênes, de Pinucci et de Wolf à Florence, de Palma et de Cafaro, à Naples, de Caruso, à Palerme, de Poletto, à Venise, et le *Tecnomasio* italien à Milan, qui fabrique sur une plus vaste échelle que les autres établissements.

Avant la fondation de ce dernier établissement, presque tous les appareils de la physique moderne, surtout ceux de précision et de rappel, provenaient de l'étranger; et il arrivait assez souvent que ceux qu'expédiaient les fabricants en Italie n'étaient point les meilleurs qu'ils pussent fournir.

Le *Tecnomasio* italien, fondé par les ingénieurs-constructeurs-mécaniciens Longoni et Dell'Acqua, date de l'année 1864. Il ne fait, pour ainsi dire, que de naître, et pourtant il est déjà plein de vie et en voie de s'accroître. Il est bâti sur de vastes proportions et suffisamment muni de puissantes machines. Déjà, il a pu procurer des instruments remarquables aux observatoires météorologiques, entr'autres les baromètres, les thermomètres au dixième de degré et les pluviomètres gradués avec toutes les corrections, qui ne sont point inférieurs à ceux de Paris et coûtent moins.

Cet établissement a fourni le plus grand nombre de nos écoles et il a même exporté des appareils de physique et des instruments géodésiques à Buenos-Ayres et en Turquie. L'importance, qu'il a déjà acquise, s'accroîtra de plus en plus si les directeurs redoublent d'efforts pour bien l'administrer, si on l'enrichit toujours davantage de bonnes et puissantes machines, et si, en faisant venir de l'étranger d'excellents ouvriers, on s'occupe à former les nôtres.

La télégraphie électrique fait des commandes à nos fabricants Dell'Acqua de Milan, Rolla et Arnoldi de Turin, Pierucci de Pise, Rocchetti de Padoue, lesquels fabriquent des instruments qui, soit pour la qualité, soit pour la modicité du prix, ne laissent presque rien à désirer.

Instruments pour l'astronomie et pour la haute géodésie. — Dès la fin du siècle dernier, Venise, Milan, Pise et Florence fabriquaient sur une vaste échelle les objets et instruments d'optique alors connus, et ils exportaient à l'étranger une partie considérable de leurs produits.

Dans notre siècle, Fraunhofer et Reichenbach de Munich, Tronghton de Londres, Gambey de Paris ont fait faire à l'optique des progrès extraordinaires sous le rapport scientifique et industriel. Le professeur J. B. Amici a rivalisé de savoir avec ces doctes étrangers, mais il n'a pu les égaler pour l'extension de leurs productions au point de vue industriel.

Aujourd'hui, pour ce qui concerne les appareils et les instruments d'optique, l'Italie dépend presqu'entièrement de l'étranger; car on ne fabrique chez nous et encore sur une petite échelle que des objets à bas prix et de médiocre qualité.

Le *Tecnomasio* italien qui s'est pourvu d'un habile ouvrier de Paris, et qui s'est fait seconder par des gens compétents, est le seul établissement qui puisse fournir quelque lunette d'approche parfaitement achrômatique et des verres taillés avec précision pour l'optique physique. Mais ce n'est encore pour lui qu'une industrie naissante, et comme une promesse de ce qu'il pourra obtenir par ses efforts et sa persévérance.

On doit citer aussi comme fabricants-opticiens M. Charles Ponti de Venise inventeur du *Megaletoscopio*, des lunettes *isopiriscopiche*, etc. et M. Gaio d'Udine.

Un homme qui pourrait fairo ces appareils et en général toutes les machines de précision pour la haute géodésie, au point de n'avoir à redouter aucune comparaison c'est le major Porro, qui, après avoir longtemps étudié dans les meilleurs ateliers étrangers, s'est fait une réputation pour ses fabrications et ses inventions, à l'epoque où il dirigeait l'Institut tecnomathique de Paris.

Aujourd'hui, professeur de *celerimensura* à Milan, il ne lui à été possible que de former à ses frais et par d'enormes sacrifices, un petit établissement dans sa propre habitation, auquel il a donné le nom de *Philotechnique.* Cet établissement est d'une grande importance scientifique et par conséquent industrielle, sous le rapport de la bonté des produits et de l'extension du travail. Il mériterait d'être onconragé; car ses produits honoreraient la science et l'industrie en Italie.

L'atelier de Poggiali à Florence a été ouvert en 1863 par Donati et Beccaro pour fabriquer, après la mort d'Amici, des instruments d'optique. En effet, s'il ne sort pas de cet atelier des microscopes et des télescopes de la portée de ceux qui furent fabriqués dans celui de l'illustre défunt, il produit pourtant des instruments et des appareils scientifiques, des instruments d'optique surtout, qui sont travaillés avec soin et peuvent être considérés comme parfaits.

Les fabricants les plus renommés dans ce genre sont Gioia de Turin; Cafaro, Tartarelli et Labarbera de Naples; Bertoni, de Sienne; Rocchetti et Londa, de Padoue; Bonfini, de Trevise; Tregimelica, de Bellune; et Battocchi, de Vérone, auxquels sont dus des instruments d'un travail remarquable.

Instruments pour la topographie, l'arpentage et le nivellement. — A Milan il y eut nn temps où M. Citelli, mort il y a 25 ans, s'était rendu fameux ponr la fabrication de ces instruments: il possédait la plns forte machine de division qui existât en Italie. Ses instruments géodésiqnes, sans être parfaits, étaient assez bons et très-recherchés. Depuis cette époqne, nul progrès n'a eu lien parmi nous. Ceux qni circulent aujourd'hui dans le commerce, ne sont qu'une reproduction plus on moins exacte des instruments Citelli; et les jeunes ingénieurs, qui tiennent à s'en procurer de meilleurs, les font venir de Paris ou de Munich. Nos fabricants d' instruments géodésiques manquent en partie de bonnes machines; et, comme ils ne sont pas suffisamment instruits, ils ne font qu'imiter et essayer. Il s'en suit que leurs produits, passables on même bons, ne peuvent jamais acquérir une importance industrielle dans le vrai sens du mot.

Le *Tecnomasio italien et le Philotechnique* de M. Porro sont les seuls établissements où l'on ait les moyens de produire de bons instruments géodésiques: cependant pour en arriver là, il leur faudra du temps. Si les circonstances venaient à favoriser le *Philotechnique*, il lui serait facile d'acquérir une plus grande importance sous la direction intelligente de M. Porro, qui, sachant donner à tous ses instruments des qualités particulières, les ferait rechercher encore plus, même à l'étranger.

M. Barbanti de Turin possède une machine à diviser des cercles et à confectionner des théodolites à répétition avec graduation du 20° et du prix de 700 francs. Cet atelier fabrique les tables prétoriennes, les dioptres, les niveaux, les romaines, les pantographes, à l'usage du corps d'etat-major, les sextants à un on deux miroirs, les instruments employés pour la levée prompte des plans, équerres de campagne, niveaux portatifs, bonssoles de Burnier etc.

Les *distanzimetri* de Rocchetti, de Padone et de Spacco, de Naples, sont des instruments bien conditionnés.

Instruments de dessin et modèles de mécaniqne. — La fabrication des compas a été pendant longtemps une spécialité pour Milan, qui les expédie dans presque toute l'Italie. Cette industrie est exercée par plusieurs fabricants, dont douze sont spécialement connus, mais qui n'opèrent que sur une petite échelle. Quelques-uns ont un atelier apparent, d'autres travaillent en chambre. On évalue à environ 3,500 le nombre des étuis de compas, mis chaque année dans le commerce, moitié fins et moitié ordinaires. Quelques fabricants y ajoutent un petit nombre d'étuis d'un grand prix. Le produit annuel brut de cette indnstrie n'atteint pas la somme de 100,000 francs.

Nous ne devons pas omettre de citer les planchettes à dessin, les règles, équerres et compas de Vecchi de Bologne, de Giosi de Naples, de Wolf de Florence et de Doglio de Turin.

M. Blotto, mécanicien modeleur près l'école d'application de Turin, exécute des modèles en bois pour les écoles de construction et de mécanique. Sa collection pour l'étude de la cristallographie comprend 200 modèles; ses autres collections concernent les modèles de cinematique, de coupes de machines et de chaudières, de règles logarithmiques, etc.

De beaux modèles pour l'étnde de la mécanique ont été construits sous la direction du Prof. Colignon dans les ateliers annexés à l'institut technique de Florence.

HORLOGERIE. (*Classe 23.*)

Historique. — Les horloges de nuit ont été inventées par Pacifico, archidiacre de Vérone, mort en 846. Les premières villes d'Italie qui firent usage des horloges sonnant l'heure sur des cloches, furent, le 4 avril 1350, Bologne, snr la tour du capitaine, et en 1375, Milan, sur celle de Saint-Gothard: Milan fut tellement émerveillée de ce nonveau mécanisme, qu'elle en perpétua le souvenir en donnant le nom d'*heures* à la rue où il fut placé. Cet instrument, après avoir pris naissance en Italie, y a été perfectionné par l'application dn pendule, dont les oscillations ont été étudiées par Galilée. Enfin,au commencement du XVIIIme siècle, Cristophe Agostini de Pésaro, a fait connaître la nouvelle manière de perfectionner, les montres à répétition.

L'Italie ne posséda jamais de fabriques d'horloges comparables aux anciennes fabriques de l'Allemagne, de la Hollande, de l'Angleterre, de la France ot de la Suisse. Quelques habiles ouvriers, il est vrai, entreprirent la construction de machines chronométriqnes et exécutèrent des travaux remarquables, mais ces travaux étaient inférieurs à ceux des fabriqnes etrangères. C'est pourquoi nons allons jeter un coup-d'œil rapide sur cette industrie. Citons en première ligne M. Granaglia de Turin et M. Bertoli de Scopa, qui se font remarquer. l'un par la préparation des horloges astronomiques avec compensation au mercure, l'autre comme auteur de plusieurs horloges pour cloches à échappement libre et de pendules à compensation.

Il existe dans les villes de province et les gros bonrgs de la Lombardie et de la Vénétie, environ 350 magasins d'horlogerie qui n'occupent pas moins de 900 individus. Cependant, on n'y fabrique point do montres; on se borne à les nettoyer et à y remplacer quelqne pièce, au besoin.

M. Rocchetti de Padoue construit des bonnes horloges à compensation pour la mesure exacte du temps, comme en font foi celles qui sont placées à l'observatoire de l'université de cette ville.

Les horloges de la Toscane, pour tour à grando sonnerie, sont en grande partie construites par M. Facci de Lucques, ainsi qu'un grand nombre d'horloges de la province de Lucques, celles dn théâtre Rossini de Livourne et de la Pergola de Florence, celle de la cour de l'Archêvéché do Pise etc.

Dans l'Ombrie, les Marches et les Romagnes, les fabriques d'horloges à tour sont au nombre de 55.

Les 200 horlogers des provinces napolitaines ne s'occnpent que de nettoyer, monter et raccomoder les pièces des montres fabriqnées ailleurs. Les cadrans solaires de M. Palermo et les pendules électriqnes de M. Arcera et Pellegrino sortent des manufactures du pays. Parmi les horloges à tour, on cite celles de M. Bernard, et surtont celles qui sont placées à l'observatoire royal de marine, à l'hospice des pauvres, dans la rue de Feria et dans quelques édifices do Castellammare et de Salerne.

Poids et mesures *(Classe 12).*

L'introduction du système décimal devait tout naturellement donner l'essor à l'industrie de la fabrication des nouveaux poids et mesures. Le nombre des personnes travaillant dans cette industrie de précision était en 1864 de 2,725; il monta en 1865 à 2,869.

En comparant le nombre des fabricants de poids et mesures avec celui des exerçants on a pour tont le royaume un moyenne d'1 fabricant pour 182 exerçants.

Le nombre des instruments sonmis à la première vérification dn gouvernement monta en 1863 à 831,946, chaque fabricant ayant présenté 290 instruments. En 1864, on eut une plns grande quantité d'instruments (1,448,914) et nne moyenne par chaque fabricant atteignant presque le double (531). En 1865, les instruments soumis à la vérification périodique ont été 2,544,250.

En Lombardie il existe environ une centaine d'ateliers travaillant en balances, dont 16 à Milan: le travail occupe à peu près 500 onvriers, gagnant de 0,88 cent. à 2 fr. 64 cent. par jour.

La maison Decker de Turin construit des ponts à bascule de la portée de 10,000 kilog. et des balances à bascule de la portée de 1,000 kilog.

Les frères Mnre, de Turin, construisent des récipients en bois et en fer pour mesnrer les substances arides, qui ne laissent rien à désirer pour la solidité et pour la précision. MM. Staiani et Pozzi de Bologne, les frères Rotta de Gênes et MM. Redaelli et Palma de Naples, travaillent dans ce genre avec élégance et précision. M. Percivale de Florence fabriqne de belles romaines et des balances à l'usage du commerce, qni sont aussi belles qne celles qne l'on fabrique en France et en Allemagne.

Les nsines possédant des instruments ponr le travail en gros penvent fournir dans le plns bref délai tont ce qui concerne ces divers articles. Sans l'aide ds machines, ce qni est d'autant plns remarqnable pour la main-d'œnvre, M. Teodorani de Rimini fabrique des balances d'essai et des romaines en fer parfaitement confectionnées.

Appareils et instruments de l'art médical. *(Classes 11 et 38.)*

Instrnments de chirurgie. — La fabrication des instruments de chirurgie a fait beaucoup de progrès en Italie, depnis quelques années. Dans le passé, à l'exception de qnelqnes rares fabricants, qni, sous la direction de quelque professenr dans les Universités on dans d'autres centres principaux, atteignaient la perfection dans la fabrication d'instruments on d'appareils spéciaux de chirurgie, cette branche d'industrie était généralement abandonnée aux derniers onvriers, aux rémonleurs et aux fabricants de couteanx.

C'est à la persévérance de plnsieurs célèbres opérateurs qne l'on doit le progrès de cette spécialité nnique dans son genre, exigeant l'nnion d'un grand nombre de notions scientifiqnes avec l'adresse matérielle dn forgeron. Quoique cette industrie, qui en d'autres pays d'Europe a atteint un très grand développement, soit reste chez

nous renfermée dans un cercle fort restreint, on peut toutefois reconnaître la précision et la perfection de nos produits actuels.

Les exposants, qui jusqu'à présent ont envoyé des bulletins, pour cet article, sont au nombre de 38 appartenant à toutes le régions de l'Italie: ils sont donc trois fois plus nombreux que ceux de l'Exposition de Londres de l'année 1862; la moitié de ceux-là étaient des États Sardes, presque tous de Turin, et il n'y en avait qne sept qni appartinssent aux autres provinces. De plus, il s'en présente de nouveaux maintenant, tels que Gennari, Baldinclli et Zocchi de Milan; Préduval De Carrero de Turin, De Luca et Cirello de Naples, Gilardoni et Garganigo de Pavie et d'antres encore. Parmi les premiers se distinguent Joseph Beltrami de Plaisance, Joseph Bertinara de Turin, les frères Pierre et Paul Lollini de Bologne, Second Barbieri de Pise, Pierre Toffoli de Padoue, Henri Gennari, Ferdinand Baldinelli et Jean Zocchi de Milan, Elvire Monti de Florence, André et Vincent Comerio de Brescia. Ces exposants se distinguent des autres en ce qu'ils possèdent des fabriqnes en activité, et qu'ils ont offert un assortiment complet d'instruments et de machines; il faut ajouter que, dans les précédentes Expositions nationales et étrangères ils ont obtenu, prcsqne tous, des prix qui témoignent de leur incontestable capacité.

Dans le catalogue officiel de l'Exposition de Londres de 1862 (classe XVII, page 236, Instruments de chirurgie) on dit avec raison qn'il n'y a pas en Italie de grandes fabriques, comme il y en a en Angleterre, en France, et en Allemagne. Toutefois, dans l'Exposition actuelle on doit regarder comme un progrès fort notable de cette fabrication en Italie, l'augmentation du nombre des exposants et l'apparition d'une série de fabricants à Turin, à Milan, à Brescia, à Padoue, à Bologne, à Pise, à Florence et à Naples: fabricants, qui, en créant à grands frais des établissements d'une certaine importance, occnpent un nombre plus ou moins grand d'onvriers et produisent une quantité d'instruments et de machines représentant une recette de vingt à soixante mille francs par an, remplaçant ainsi les rémouleurs d'autrefois qni travaillaient seuls ou avec un seul garçon, dans une petite boutique.

Les instruments de chirurgie applicables au corps humain, sont généralement d'une grande simplicité, et l'Italie compte beauconp d'habiles opérateurs qui ont inventé ou modifié un grand nombre de ces instruments. C'est par suite de ces deux circonstances que nos rémouleurs, nos mécaniciens et nos fabricants savent tremper l'acier et travailler tout instrument imaginé en Italie ou importé de l'étranger, ce qui est démontré jusqu'à l'évidence par la dernière exposition et par celle de cette année. La seule différeuce qui existe entre les étrangers et les Italiens, c'est que ces derniers n'ont pas su, jusqu'à présent, créer de grandes fabriqnes et produire assez pour suffire aux besoins du pays et à l'exportation, ce qui aura certainement lieu dans la suite, à mesure que les consommateurs italiens s'adresseront à nos fabricants et leur fourniront l'argent nécessaire pour faire prospérer leurs fabriques, au lieu d'envoyer leurs commandes à l'étranger, comme ils l'ont fait jusqu'à présent.

Ambulances civiles et militaires. — Pendant les dernières guerres, l'Italie a étudié avec le plus grand soin le service sanitaire en campagne, et y a introduit bien des améliorations, soit dans l'organisation du service, soit dans la confection des objets qui servent aux ambulances. Le problème sanitaire au moment du combat, c'est de recueillir les blessés aussi vite que possible et de le panser sur-le-champ. C'est du premier pansement, fait à temps et sur place, c'est de la facilité et de la commodité du transport que dépend la vie de tant de personnes précieuses pour les pays et si chères à leurs familles. C'est à cause du défaut ou de l'insuffisance des secours sanitaires qu'à Magenta et à Solferino on vit périr en nombre si considérable les blessés autrichiens. L'organisation des ambulances a un but tout à la fois humanitaire et scientifique. Il est difficile que le corps sanitaire de l'armée, dans son état normal, puisse suffire aux immenses besoins qui surgissent en temps de guerre, et il est par conséquent nécessaire de préparer d'avance, dans le matériel et dans le personnel, les éléments propres à le renforcer et à l'aider. C'est dans ce but que, pendant les dernières guerres, on a créé en Italie une association de secours pour les blessés, association qui a établi des comités spéciaux dans les divers centres de la Péninsule. Ne se bornant pas à recueillir les dons de la charité des citoyens, pour le soulagement des blessés, cette association a organisé des escouades de jeunes médecins formés au service de campagne et des escouades d'infirmiers instruits et disciplinés. Les comités se sont occupés du perfectionnement des ustensiles; et ceux de Milan et de Florence exposent eux-mêmes leurs inventions.

Nous croyons qu'on ne lira pas sans intérêt l'exposé de tout ce qu'a fait le comité milanais, d'après une note envoyée par lui.

Dans l'organisation, soit du personnel, soit des objets des ambulances, le comité s'est proposé d'obtenir d'une manière sûre et facile la plus large et la plus prompte application aux blessés et aux malades des premiers secours, dont le défaut est la cause principale de la plus grande mortalité sur le camp de bataille.

Il faut remarquer que, dans l'organisation des escouades, il a fallu prendre pour base la place que le gouvernement a voulu leur fixer.

Le comité a cru réussir à procurer l'assistance la plus sûre et la plus aisée en disposant tout le matériel nécessaire aux médecins, de manière qu'il puisse être partagé entre les hommes de peine, de l'ambulance, et porté à dos par eux de l'endroit où se trouve l'ambulance militaire, à laquelle l'ambulance civile est annexée par l'intendant de l'armée, jusqu'au camp, et, s'il le faut, plus loin encore, pour plusieurs étapes militaires, sur des grandes routes, ainsi que sur des chemins inaccessibles aux voitures.

Le comité a cherché la plus large application des premiers secours dans l'économie de la place, dans le choix des objets les plus nécessaires, et il a fait de son mieux pour utiliser toute la vigueur que peut avoir un homme d'une force moyenne.

L'ambulance est composée:

1° D'un médecin-chirurgien-opérateur;

2° D'un infirmier qui porte le sac d'ambulance;

3° De deux infirmiers portant chacun dans un sac à panier une provision de médicaments, et les vivres nécessaires à toute l'ambulance pendant quelques jours, même quand elle serait expédiée bien loin et complètement isolée de son centre. A cet effet, le sac à pain que chaque individu porte sur lui est aussi fort-utile.

4° D'un autre infermier qui porte en bandoulière le brancard et le tablier; le tout réuni par des sangles, et renfermé dans un sac de toile forte et couvert d'une toile imperméable.

L'ambulance ainsi constituée forme une unité, que l'on peut doubler, tripler suivant les moyens et les besoins. Deux de ces unités réunies ont aussi une tente.

Dans la dernière guerre, le comité milanais a composé deux unités de chacune des quatre ambulances dont il a envoyé trois au camp, en ajoutant à chacune un individu chargé de la dépense, et un médecin opérateur, afin de satisfaire au désir d'une partie au moins de ceux qui offraient leurs services. Par conséquent, il fallut y joindre deux infirmiers à sac à panier.

Il est clair que dans cette constitution des ambulances, le comité milanais s'est conformé à ses propres moyens, et à ses besoins; mais en même temps, on voit que l'utilité d'une ambulance complète ne se fait pas sentir exclusivement sur un seul point puisque soit au complet, soit divisée dans ses unités, elle peut, au besoin être dirigée sur un seul point du camp, ou sur plusieurs.

Le comité a pourvu ensuite chaque ambulance envoyée au camp, de deux ou trois caisses remplies d'une quantité d'articles à pansements, avec une provision de vivres pour quelques jours, et d'autres objets nécessaires à la vie du soldat. L'Intendance de l'armée eut soin de faire transporter tout ces effets à l'ambulance militaire à laquelle était attachée l'ambulance civile. Les trois caisses restèrent là comme magasin destiné à fournir au besoin de nouveaux objets aux sacs d'ambulance et aux sacs à panier.

Chaque unité d'ambulance possède plus de cent pansements, une grande quantité de médicaments, et un appareil complet pour les opérations au camp.

Les caisses contiennent à peu près 1,000 pansements, une quantité considérable de médicaments, un appareil complet pour les opérations, des chemises, des caleçons, etc.

Afin que le service sanitaire militaire puisse atteindre son but, qui est de donner en campagne les meilleurs et les plus prompts résultats, il faut une réforme dans son organisation. C'est maintenant une question à l'ordre du jour. Faire contribuer l'élément spontané et volontaire au service sanitaire régulier, organiser celui-ci de manière à ce qu'il n'éprouve aucune difficulté à se joindre à l'autre, et faire en sorte que cet élément volontaire soit prêt à répondre à l'appel toutes les fois que le besoin s'en présentera, voilà le problème que les médecins italiens ont cherché à résoudre, comme on peut le voir par le projet d'organisation que nous rapportons ci-dessous et que nous présentons comme le résultat de l'expérience des dernières campagnes, où nos médecins ont donné tant de preuves de leur patriotisme et de leur intelligence.

La réforme du service de santé, en temps de guerre, doit être basée sur la plus juste répartition du service entre l'administration militaire fixe et la coopération des comités civils, en sorte que la première puisse, en temps de paix, être chargée de moins de frais possibles, quant au personnel et quant au matériel, et que la seconde ait les ressources convenables pour étendre la sphère de l'œuvre en même temps que son activité propre, pour subvenir aux besoins de la guerre.

Le personnel militaire de santé doit donc se borner aux seuls et stricts besoins de la paix. Il est par conséquent essentiel d'introduire dans les cours de médecine et de chirurgie l'enseignement relatif à la thérapeutique des armées. Alors il sera facile aux comités de se procurer de jeunes médecins disposés et formés aux exigences de la guerre.

Il est inutile d'insister davantage sur la manière d'organiser le service de santé des comités et de le faire coïncider avec le service militaire.

Le service de santé près de l'armée devrait être organisé de façon à être libre, indépendant, et dès lors entièrement responsable de tout ce qui concerne ses fonctions.

Il doit toujours avoir à sa disposition les compagnies de secours ou d'assistance de n'importe quel degré, direction et catégorie, en qualité d'aides dans les diverses circonstances; il doit aussi avoir la pleine faculté de disposer du personnel, du matériel, des animaux nécessaires pour toutes espèces de transports, le tout organisé en corps spécial de l'équipage sanitaire.

L'intendance militaire ne doit que fournir aux besoins du service de santé, dont le chef a la responsabilité de tous les objets qui lui auront été consignés. Un bureau de comptabilité, pour la régularité de l'administration, devra être établi auprès du chef du service de santé.

Le corps des médecins militaires doit jouir des mêmes grades, titres, honneurs et émoluments que les officiers des autres corps: il doit avoir les mêmes grades, et porter l'uniforme d'officier avec une distinction, indiquant le corps auquel il appartient.

Le chef du service de santé n'a d'ordres à recevoir que du chef d'état-major de l'armée, et ainsi, de grade, en grade successivement jusqu'aux médecins de régiment.

Ainsi la hiérarchie de médecine se règle et agit conformément aux ordres de ses supérieurs, approuvés par l'autorité supérieure militaire.

La plus grande division possible du service de médecine et des facilités de toute nature pour sa concentration et pour sa translation sont les conditions premières de sa prospérité. Le service mixte, dont nous venons de parler, atteint parfaitement ce but.

Sur les champs de bataille et aux premières ambulances les médecins et les personnes de secours des deux administrations pourront se concerter pour les services. Les blessés pourront être transportés de l'ambulance aux hôpitaux civils par les soins des comités, mais d'accord avec la direction militaire. Cet arrangement procurera à l'administration militaire une grande économie de personnel tant médecins, et chirurgiens, pharmaciens qu'officiers de comptabilité. Les blessés et les malades ont le droit de rester dans ces hôpitaux jusqu'à leur guérison. Pour obtenir cette garantie de permanence, il faut faciliter les transports afin de les rendre supportables, surtout s'ils doivent être longs, aux soldats les plus grièvement blessés, ce qui a donné lieu aux voitures-d'hôpitaux et à la réforme de toutes les méthodes et de tous les moyens de transport.

Les transports prompts et faciles du camp au premier asile, et le transport, quelque éloigné qu'il soit, de ces asiles aux lieux de permanence sont les principaux moyens de diminuer les souffrances et le nombre des morts. Le concours organisé des comités civils atteindra aisément et pleinement ce but; car il pourra disposer partout de moyens étrangers à l'autorité militaire.

Le matériel de transport doit être presque entièrement réformé. Les principales modifications concernent les voitures, les transports à bâts et ceux à civières.

Les voitures doivent pouvoir transporter le plus grand nombre possible de

blessés, avec tout ce qu'il faut pour de longs trajets, et par conséquent être munies de tout ce qui est nécessaire pour qu'ils soient à leur aise, pour les panser, les nourrir et les secourir. Ces moyens, dans la disposition actuelle du service, se trouvent épars dans divers coffres et dans plusieurs charriots. Voilà pourquoi l'on recommande l'usage des nouvelles voitures-d'hôpitaux.

Les transports à cacolets doivent être rendus plus commodes pour y charger et en descendre les blessés; il est essentiel qu'ils occupent le moins de place possible, même quand ils sont pliés, soit dans les magasins, soit dans les wagons, soit surtout quand on s'en sert, à cause des chemins étroits et montueux: il faut aussi qu'ils puissent servir au transport d'un seul individu.

Les civières doivent être faites de manière qu'étant en nombre, elles ne puissent nullement rendre pénible et difficile le transport, soit à cause de leur trop grande largeur, soit à cause de leur trop grande longueur: il faut aussi qu'on puisse les appliquer à divers usages, et qu'elles soient faciles à manier et à nettoyer.

Dans la supposition que l'on puisse se servir des chemins de fer, on devra arranger à cet effet provisoirement les wagons de IIIe classe, en sorte qu'après la guerre, il soit facile de les rendre à leur première destination: c'est dans ce but qu'on a songé à proposer des wagons d'infirmeries, dont on a présenté le plan et la description, conjointement à ceux des autres modifications.

Il serait à souhaiter que le wagon ainsi préparé au service de camps, pût servir d'hôpital ambulant, où il fût possible de faire les premiers pansements et les premières opérations.

On pourra aussi placer sur les charriots des chemins de fer les voitures-d'hôpitaux, sans déranger les malades, ce qui permettra d'éviter de les transporter avec leurs lits, des voitures dans les lits des wagons.

Les lits des voitures, faits tous sur le même modèle, peuvent être facilement remplacés par les magasins, ou placés dans les wagons, ou remis avec les malades dans les voitures, pour achever le transport du chemin de fer à l'hôpital.

Ce système de service sanitaire facilitera et complètera cette œuvre d'humanité. Il obligera l'administration civile à contribuer aux frais et aux approvisionnements sanitaires avec une grande économie pour l'État et d'heureux résultats moraux. Il rendra la liberté et l'indépendance au personnel médico-militaire, qui se trouvera plus en mesure de montrer les qualités qui le distinguent et qui ont été trop méconnues jusqu'ici.

Instruments de musique. (*Classe 10.*)

Historique.—Rigoureusement on peut dire que la musique a pris naissance en Italie. Quoique les anciens Grecs en fissent une étude plus au moins profonde, il n'a jamais été possible jusqu'à présent de se former une idée précise à ce sujet. D'après les renseignements fournis par l'histoire, on infère qu'en Grèce la musique avait atteint un très-grand développement, qu'on en faisait grand cas, et qu'elle exerçait son influence sur toutes les classes de la société. Mais quant aux théories, dont on se servait alors, on n'en connait rien, qui puisse être appliqué à notre enseignement.

L'histoire véritable de cet art date du commencement de l'ère chrétienne. Les chants des premiers chrétiens recueillis dans les antiphonaires par St-Ambroise et par St-Grégoire, sont ses premiers monuments; les ouvrages de St-Augustin, de Marcien, de Boëce et de Beda, ses premiers traités; sous le pape S. Vitaliano, paraissent les premières notions de l'harmonie, et Guido d'Arezzo publie le premier livre d'instruction élémentaire; les Flamands, venus en Italie pour relever à Rome le trône pontifical, y apportent les premiers

contre-points; Palestrina crée la musiqne religieuse, et Monteverde, celle du mélodramme. De cette terre, appelée la terre de la lumière et de l'harmonie, naissent ensuite Pergolesi, Jomelli, Piccinini, Sacchini, Paesiello, le ravissant Cimarosa, l'incomparable auteur de Guillanme Tell, qui, chacun dans son genre, mais tous par leur génie, ont valu à notre pays la prééminence dans l'art musical.

Le génie de l'harmonie et de la mélodie a été puissamment secondé chez nons par la bonne fabrication des instruments destinés à traduire en fait les inspirations.

Instruments à clavier et à cylindre. — Le clavecin, qui doit son origine à l'épinette, inventée au onzième siècle par le père Guido d'Arezzo, semble avoir été connu avant le quinzème siècle. Le *Dictionnaire français des origines* en attribue l'invention anx italiens, et à Nicolas Vicentino le mérito de l'avoir considérablement perfectionné. Maffei et Carli affirment qne le clavecin à marteanx est dû à Barthélemy Cristofori, de Padoue, en 1718, comme tout le monde sait que le piano-forte à pédale, ou clavecin d'orgue, a été inventé par l'abbé Trentin, de Venise.

L'orgue à soufflet est connu en Italie depuis l'an 826; il y a été apporté par Giorgio, prêtre vénitien, qui emprunta aux Grecs l'art de le construire. Il en résnlte que la célébrité de ce roi des instruments est fort ancienne. Les orgues fabriqnécs en Italie, se font remarqner par l'étendue et la suavité des sons, l'imitation parfaite de la voix humaine et des instrumeuts à archet et à vent, et enfin par l'ampleur et la magnificence de leurs accords.

Les principaux fabricants de pianos sont M. Jcan Berra, de Turin, qui fabrique, chaque année, environ 30 pianos; MM. Caldera et Monti et M. Mola. Marchisio et Aymonino sont les premiers facteurs.

Pour les orgues, il faut citer la maison Collino, celles de Concone de Turin, et celle de Bianchi, de Novi, qui fournissent ces instruments à la plupart des églises dn Piémont et de la Ligurie. On fabrique aussi dans cette province des petites orgues, qu'on expédie en France et en Angleterre, comme celles de Gavini de Modène.

Milan possède des fabriques qni produisent, chaqne année, un grand nombre de pianos.

La Lombardie possède encore anjourd'hui 13 fabriques d'orgues, dont 4 à Bergame. Les instruments qui en sortent, chaque année, s'élèvent à environ qnarante, et sont expédiés dans les églises du royaume on dans celles de l'étranger.

Il y a, dans les provinces vénitiennes, trois facteurs de pianos, Locatelli, de Vicence, et Lachin et Maltarello, de Padoue. Dans cette dernière ville il y a également denx facteurs d'orgues, M. Marzolo et M. Agostini. M. Marzolo a fait un chef-d'œuvre de mécanique musicale, en fabriquant un orgue qui répète à lui seul le morceau qne l'on vient de toucher et en produit la mnsique par écrit.

Il existe d'excellentes fabriques d'instruments harmouiques à Bologne, Césène, Pésaro. En Toscane, les meilleurs pianos droits sont ceux des frères Reali, et ceux à queue de M. Berlyans, et les meilleures orgues sont celles fabriqnées par Antoine et Michelange Ducci, de Florence, et par Landi, de Sienne.

Charles De-Meglio a été le premier qui ait fabriqué des pianos dans les provinces napolitaines et cela dès l'année 1828. M. Helzel est aussi un ancien facteur de pianos. M. Sievers, de Saint-Pétersbourg, établi à Naples depuis plusieurs années, fabrique des pianos à sons doux et graves, à claviers-pliables et d'une sonplesse extraordinaire.

Les frères Federico sont également renommés pour leurs ouvrages de construction forte et précise. On doit aussi des éloges aux fabricants Mach, Muller et Reisig, Maurer, Bruschaimeder, Schmid et Peter, d'origine étrangère, mais qui font honneur à leur patrie adoptive par des ouvrages fort estimés, soit pour la bonté du son, soit pour certaines modifications de construction et de forme, soit enfin pour la richesse et l'élégance du travail. Un instrument, qui ne pourra à moins que de gagner l'attention des visiteurs de l'Exposition c'est le *piano-melodium* à un seul clavier de M. Fummo de Naples.

Les difficultés résultant d'une fabrication compliquée qui exige de gros capitaux et un prompt écoulement, s'opposent à ce que nos industriels puissent soutenir la concurrence des fabricants de Vienne, de Paris et d'Angleterre.

Naguère encore l'importation des pianos dans le royanme représentait une valeur de plus d'nn million de francs, tandis que dans ses dernières annés elle n'a été en moyenne que de 843,000 fr.; de 1863 à 1865 notre exportation a sensiblement augmenté:

	Importation.		Exportation.	
	Pianos. N.	Valeur. Francs.	Pianos. N.	Valeur. Francs.
1863	1,513	801,000	25	21,000
1864	1,646	987,000	42	33,000
1865	1,345	740,000	98	162,000
Moyenne . .	1,501	843,000	55	72,000

Instruments a corde et à archet. — Le plus ancien fabricant de violon est Jean Kerlino, de Brescia, dont il est qnestion dès l'année 1450. Vint ensuite Peregrino Zanetti, de la même ville, contemporain de Kerlino. A la fin du XVI[me] siècle, vécut Gaspard de Salò, artisan très-renommé; puis Paul Magini, dont les violons coûtent aujourd'hui plusieurs milliers de francs: ce dernier fut, à Brescia, le maître d'Amati Andrea, le plus ancien de l'école de Crémone, laquelle, comme chacun sait, parvint dans le XVII[me] et le XVIII[me] siècle à une grande célébrité. Qui n'a point entendu nommer les grands maîtres de cette école, commencée par les Amati et parvenue à sa perfection sous l'influence de Stradivario, de Guarniero et deRuggeri? Ce que l'on apprécie surtout dans les instruments fabriqués par ces célèbres artisans, c'est leur admirable structure, l'ordonnance de leurs proportions, la légèreté et l'élégance de leurs formes, comme aussi le bon choix du bois, si bien approprié par son élasticité et sa sonorité aux différentes parties du violon, la délicatesse et la ténacité des teintes et des vernis, mais plus particulièrement la souplesse et la suavité des sons, la force des vibrations et des sons qu'on en obtient: toutes ces qualités sont encore aujourd'hui l'objet de l'admiration universelle.

Un pâle reflet de l'art ancien se trouve reproduit en Piémont par

Guadagnini, dernier rejeton du célèbre bolonais du même nom, auquel on doit des violons de forme légère et élégante, des violes et violoncelles de sons tout à la fois mâles et doux, des contre-basses et des guitares d'un travail remarquable.

Restaurateur babile des instruments classiques, il en a fabriqué aussi un grand nombre de nouveaux qui sont répandus dans le pays, mais exportés surtout pour l'école de Saint-Pétersbourg et les orchestres d'Amérique.

Pressenda, de Turin, s'étant rendu, dès sa jeunesse, à Crémone, y recueillit les traditions de l'école relative à la dimension des instruments et à la préparation des veruis, ce qui aujourd'hui forme le mérite des violons sortis de sa fabrique.

Les violons de Gabussera et de Gibertini, lombards, rivalisent à peu de chose près avec ceux de Villaume, de Paris. Dans les provinces vénitiennes, les violons de bonne qualité sont ceux de Foradori de Crémone, de Cérati de San Benedetto, de Pedrinelli et de Crespano.

Les violons de Léonard Giovanetti, de Lucques, sont bien confectionnés: ils ne sont pas moins remarquables par leur solidité que par l'élégance du travail et l'effet harmonique. Nous recommandons au public les violoncelles *a spalla* d'Archangeli, d'Arezzo, qui en est l'inventeur et le fabricant.

M. Breazzano, de Foggia, fabrique de bons violoncelles; et M. Corvo, de Naples, des barpes avec un double mécanisme et d'une précision parfaite dans les doubles-demi-tons.

Instruments à vent.— Le téorbe (espèce de lutb hors d'usage aujourd'hui) a été inventé par un certain Bardella; le basson, par Averanio, cbanoine de Pavie, vers l'an 1539; et le cor anglais, par Joseph Borlendis, de Bergame. Aujourd'hui les nombreuses musiques de notre armée, composées presque intièrement d'instruments à vent, ont favorisé cbez nous la fabrication de ces instruments, en bois ou en laiton. Turin possède deux fabriques d'instruments à vent; Milan en a trois pour les instruments de musique en bois. Les clarinettes, qui sortent de ces ateliers, sont assez estimées: aussi en fait-on des envois dans toute l'Italie, au-debors, à Constantinople, à Londres, à Paris, à New-York. M. Tracanzani, de Breganze, dans les provinces vénitiennes, fabrique aussi de bonnes clarinettes.

Il existe en Lombardie cinq fabriques d'instruments de cuivre, avec 45 ouvriers gagnant de 1 fr. 75 cent. à 2 fr. 50 cent. par jour. M. Joseph Pelitti, de Milan, est, dans la confection de ces instruments, un artisan qui fait honneur au pays. Issu d'une famille qui depuis un siècle, s'est appliquée à perfectionner cet art, il a accrédité sa fabrique, même en debors de la Lombardie, par sa trompette *segnale*, son *bombardino*, et ses *pelittoni*, orichalques qu'il a ainsi nommés. Il y a peu de temps qu'il a inventé une énorme contre-basse faisant vibrer une double masse d'air et ayant les notes basses plus graves et celles du milieu plus sonores; il a aussi inventé un contre-basson de métal qui, en conservant tantôt le son plaintif, tantôt le son varié des contre-bassons en bois, produit tout à la fois une double sonorité. Enfin son invention des *duplex*, orichalques à double pavillon, dans chacun desquels deux instruments se trouvent réunis, comme,

cornet et cor *segnale*; trompette et *claricorno*; trombone et *bombardino*; contre-basse et *bombardone*; cette invention qui permet au joueur, avec un seul bec, d'entremêler vaguement les sons de l'un et de l'autre instrument, a été considérée comme un progrès extraordinaire, et lui a valu des prix aux Expositions de Londres, de New-York et de Paris. Son habileté ne lui a pas procuré seulement ces distinctions, elle a été aussi pour lui une source de gain dans les nombreux produits qu'il expédie dans le pays et à l'étranger. C'est ainsi que les douze bataillons de l'armée autrichienne ont adopté ses trompettes en cuivre de gros calibre pour les signaux de camp. Quand il en eut fait en laiton, toute cette armée en fit usage à cause de la puissance et de l'éclat de son timbre. A l'époque de la guerre d'Orient, il est sorti de la fabrique de Pelitti 3,400 trompettes de ce genre, destinées à l'armée ottomane. Son exportation pour Constantinople dépasse le chiffre de mille, chaque année. Enfin elle a fait des fournitures complètes pour les musiques du 48[me] régiment de ligne anglais et du 73[me] régiment français au camp de Saint-Omer.

Les instruments de laiton, en Toscane, sortent des ateliers de MM. Pietrasanta, de Lucques, Camelli, de Pistoie, Cozzi, de Livourne et Pistelli, de Tavernelle. M. Metelli est principalement connu pour la fabrication d'un instrument appelé *aufonio*.

M. Leone, de Lecce, fabrique des flûtes *à la Bohem*, et M. Carabba, d'Atessa, dans l'Abruzze Citérienre, des cornets *à la Grandrot*.

Instruments à percussion. — Nous possédons un grand nombre de fabricants de timbales et d'autres instruments à percussion. Les fondeurs de cloches sont encore plus nombreux: cette industrie dans notre pays, date de l'an 400, époque où elle était encore inconnue en France.

Nous nous faisons un devoir de citer ici les anciennes fonderies d'Asti et de Garlasco, en Piémont, mais surtout celle, bien plus importante encore, de Barigozzi, de Pavie et celle de Maggi, de Brescia, qui fournissent des cloches et des sonnettes de toute grosseur et de tout genre. Ces fonderies en bronze ont travaillé jusqu'à ce jour pour les Eglises de l'Emilie, de l'Ombrie et des Marches.

APPAREILS EMPLOYÉS DANS LA NAVIGATION ET MATÉRIEL DE SAUVETAGE. (*Classe 66.*)

Nos chantiers ont construit en 1865, 313 navires pour la marine marchande, jaugeant ensemble 56,317 tonneaux. Dans ce nombre ne sont pas compris les bâtiments au-dessous de onze tonneaux, dont le chiffre s'élève à 594.

En mettant en regard les résultats de ces dernières années, 1860-1864 on constate une augmentation annuelle considérable.

Année	Nombre des bâtiments	Tonnage	Augmentation de tonnage
1860	198	18,290	—
1861	216	22,065	3,775
1862	215	25,271	3,206
1863	285	37,462	12,191
1864	266	38,395	933
1865	313	56,317	17,922

Ainsi l'année 1865 présente un accroissement de 47 bâtiments de 17,922 tonneaux snr l'année précédente, pendant laquelle l'indnstrie navale resta presque stationnaire, par suite, sans doute, des grands travaux entrepris en 1863.

Il est à observer que les petites constrnctions ont fait place aux grandes; on voit en effet, qn'à partir de 1860 jusqn'en 1865, le tonnage moyen a doublé (92 en 1860, 180 en 1865), en suivant une amélioration graduelle, d'année en année.

Voici, pour cette période quinquennale, l'effectif des bâtiments mis à l'eau:

Tonnage	Années					
	1860.	*1861.*	*1862.*	*1863.*	*1864.*	*1865.*
de 800 tonn. et au-dessus.	—	—	—	—	1	3
» 600 à 800	—	—	—	3	4	13
» 500 » 600	2	2	—	3	10	17
» 400 » 500	1	2	7	21	32	45
» 300 » 400	12	20	28	40	24	17
» 200 » 300	21	20	21	7	2	5
» 100 » 200	18	11	11	19	11	14
» 60 » 100	21	47	39	37	22	20
» 21 » 60	64	57	54	37	39	64
» 20 au-dessous.	59	57	55	118	121	115
Tonnage moyen	92	102	118	131	144	180

Parmi les bâtiments de grande capacité, construits en 1865, il faut signaler deux navires, sortis du chantier de Sestri-Ponente, jangeant l'un 1,718 tonneaux, l'autre 994 et mesnrant en longueur une moyenne de 58 mètres, sur 12 mètres de largeur environ: prix total de revient, 800,000 fr.; durée de la construction, 15 mois.

Dans le même chantier a été lancé un *transport* de 50 mét. de long. qui coûte 300,000 fr. et jeauge 400 tonneaux.

Le chantier de Lavagna, (Spezia) a mis à la mer, la même année, nn *clipper* de la portée de 600 tonneaux environ et de la valour de 200,000 fr.

Aux deux bâtiments du chantier de Sestri-Ponente mentionnés ci-dessus, il fant ajouter 27 *bricks* jaugeant en termo moyen 500 tonneaux chacun, 4 *brigantins*, 3 *schooners*, 8 *bateaux-plats*, tous lancés dans le conrant de la même année 1865.

Les données manquent pour établir un parallèle exact entre les navires mis à la mer avant l'nnification de l'Italie, et ceux qui ont été lancés depuis. Tontofois, d'après les indications recneillies, il paraîtrait que, antérienrement à 1857, il ne fut pas lancé, dans les chantiers des anciens Etats, plus de 200 vaisseaux par an, de la portée totale de 34 mille tonneaux, tandis que, comme nons l'avons vu, les constructions navales de 1865 sont au nombre de 313 navires, dont la portée est de 56,317 tonneaux.

Notre marine est pourvne de poulies en bois, do poulies en fer, d'appareils à remonter l'hélice des piro-frégates, de souliers plombés à l'usage des plongeurs, de porte-voix en cuivre, de boîtes pour boussoles de bord, de tuyaux ponr machines à vapeur, de petites ancres en fer, de pompes en bronze pour la cale des frégates, de mécanismes

pour le gouvernail, de hastes en bronze pour pompes à air, de clefs d'eau en bronze aussi, de martinets et de criks pour attacher la couverte, de machines pour faire des lignes de sonde et de pavillon fournis par les arsenaux de Gênes, de Naples, de Venise, ou ces objets-là sont tous confectionnés parfaitement.

Des appareils démonstratifs d'opérations de sauvetage et de recouvrement d'objets submergés figurent à l'Exposition comme appartenant aux fabricants M. Valle, de Turin, Aurineta et Munde de Naples; M. Barthe, de Gênes, vient d'exposer une machine régulatrice à appliquer aux timons des navires pour les préserver des dégats, auxquels ils sont exposés quand ils touchent les bas-fonds. On doit à M. Esposito de Naples un odografe ou instrument qui sert à décrire la route et la direction d'un navire pendant sa course. Cet instrument est mis en mouvement par la machine à vapeur du navire même lorsqu'il est en mer, et par un mouvement d'horlogerie, lorsqu'il est à terre.

MARINE ROYALE. *(Classe 66.)*

À l'époque des annexions italiennes (1860-1861), alors que les deux marines des États-Sardes et du royaume de Naples purent s'unir, la flotte italienne se composait ainsi qu'il suit:

Désignation des Bâtiments.	Royaume des Deux-Siciles.				États Sardes.				Total.			
	N.	Canons.	Chevaux vapeur.	Tonnage.	N.	Canons.	Chevaux vapeur.	Tonnage.	N.	Canons.	Chevaux vapeur.	Tonnage.
Navires à hélice.												
Vaisseaux	1	41	450	3,800	»	»	»	»	1	41	450	3,900
Frégates	2	108	900	7,360	3	132	1,500	10,074	5	240	2,400	17,434
Canonnières	»	»	»	»	8	32	440	2,120	8	32	440	2,120
Navires à roues.												
Corvettes	12	69	3,500	13,546	5	31	1,410	5,800	17	100	4,910	19,346
Avisos	4	13	490	1,593	3	7	310	1,400	7	20	800	2,993
Navires à voile.												
Fregates	2	62	»	5,496	1	26	»	2,400	3	88	»	7,896
Corvettes	6	72	»	4,798	4	64	»	4,684	10	136	»	9,482
Brigantine	1	18	»	540	3	30	»	1,330	4	48	»	1,870
Navires de transport.												
Transports à voile et à vapeur	13	26	2,680	11,338	9	20	1,020	9,337	22	46	3,700	20,675
Remorqueurs	2	»	120	308	3	»	170	596	5	»	290	904
Total, non compris le matériel deja mis au rebut.	43	409	8,140	46,780	39	342	4,850	37,741	82	751	12,990	86,521

Pour la manutention du matériel maritime les provinces méridionales possédaient l'arsenal de Naples et le chantier de Castellamma-

re, ainsi qu'un dépôt à Palerme; les provinces séptentrionales l'arsenal de Gênes, le chantier de la *Foce*, celui de Livourne et un dépôt à Ancône. Il est essentiel d'observer que les arsenaux de Naples, do Gênes ne s'occupaient que de l'armement.

A l'époque de la constitution dn royaume d'Italie, les bâtiments suivants se trouvaient en construction:

Chantiers.	Désignation des Bâtiments.	N.	Canons.	Chevaux Vapeur.	Tonnage.	Chantiers.	Désignation des Bâtiments.	N.	Canons.	Chevaux Vapeur.	Tonnage.
Castellammare	Frégates à hélice	1	52	600	3,980	*Force*	Frégates à hélice	3	128	1,800	11,102
	Corvettes »	1	10	850	1,524		Corvettes »	1	20	400	2,182
	Avisos à roues.	1	3	120	292		Avisos à roues.	»	»	»	»
	Total. .	3	65	1,070	5,796		Total. .	4	170	2,200	13,284
Livourne	Frégates à hélice	»	»	»	»	Total	Frégates à hélice	4	178	2,400	15,082
	Corvettes »	1	20	500	2,552		Corvettes »	3	50	1,250	6,258
	Avisos à roues.	»	»	»	»		Avisos à roues.	1	3	120	292
	Total. .	1	20	500	2,552		Total. .	8	231	3,770	21,632

L'Italie unie devait songer à se procurer une marine en rapport avec son importance, c'est-à-dire, une force maritime en état de rivaliser avec la pnissance navale qui s'étendait sur l'Adriatique. C'était le moment où les marines de l'Europe subissaient une transformation et où les constructions cuirassées succédaient aux anciennes constructions. Pour réformer l'ancien matériel, en l'appliquant au nouveau système de navigation et en lui donnant une plus grande importance, les chantiers nationaux se trouvèrent insuffisants. Le vaste arsenal de la Spezia n'était encore qu'en voie de construction, et quoique les travaux marchassent avec rapidité, ce ne fut que plus tard qu'il put servir de chantier. Comme le besoin était pressant, on résolut, à cette époque, de fonder un chantier à Livourne, pour les grandes constructions. En attendant, l'Italie se vit trop souvent forcée de recourir à l'étranger pour les commandes des navires qu'elle n'était pas encore en état de construire. En 1860, le comte de Cavour commanda aux chantiers de la *Société des Forges* de la Seyne deux corvettes cuirassées, représentant ensemble 40 canons, 800 chevaux et 5,400 tonneaux.

Un plan complet et détaillé des forces de mer, proportionnées à la défense du pays, exigeait une étude longue et approfondie; et tandis qu'on nommait une commission pour les investigations nécessaires et pour un projet définitif d'organisation, on s'appliqua à porter l'effectif à une force égale et même snpérieure à celle de la flotte autrichienne. En conséquence, au commencement de 1861, il fut arrêté qu'on construirait dans le pays quatre vaisseaux à hélice, ainsi que plusieurs bâtiments de moindre importance et de commissionner

aux chantiers de New-York, appartenant à M. Webb, deux frégates cuirassées, ainsi que de convertir en bâtiments à hélice les bâtiments à voile qui se prêtaient le mieux à cette transformation. Pour une opération de ce genre les emplacements qui existaient, ou n'étaient point libres, ou n'étaient point convenables: il fallait donc en former de nouveaux; or, les localités de la *Foce* et de Castellammare s'y prêtaient si peu qu'il avait été question de supprimer ces deux établissements. L'autre emplacement, c'est-à-dire celui de Livourne, exigeait des travaux longs et difficiles pour être approprié à de grandes constructions, ce qui fit qu'on se détermina à construire à Saint-Barthélemy, à la Spezia, quatre échafauds propres à recevoir les quatre vaisseaux à hélice et à deux batteries, qu'on avait résolu de construire. On se mit à l'œuvre sur-le-champ.

Quant aux navires à commissionner en Amérique aux chantiers Webb, on hésitait. Les résultats du *Warrior* et de la *Gloire* furent contestés: de plus, l'Amérique semblait trop éloignée pour veiller à l'exécution du contrat, et l'on prétendait que les bâtiments cuirassés n'avaient pas les qualités nautiques nécessaires pour la traversée de l'Océan Atlantique. Mais à la suite du grande succès obtenu par la frégate russe *Grand Amiral*, construite dans les chantiers de M. Webb, toute hésitation disparut à cet égard, et le constructeur fut chargé de construire pour le compte du gouvernement italien deux frégates à cuirasse complète de 11 à 12 centimètres, propres à un armement de 36 canons chacune, de la vélocité de 12 à 13 milles à l'heure, avec machines de 800 chevaux et une seule hélice. On fit choix pour ces navires de la forme des *clippers* américains, autant que la différente nature des bâtiments pouvait s'y prêter.

Pour ce qui est de la transformation des bâtiments à voile, on discuta longtemps afin de savoir s'il convenait de se livrer à une semblable opération sur ceux qui s'y prêtaient, comme sur la meilleure manière de l'exécuter. On s'en tint à la transformation de trois bâtiments (deux frégates et une corvette) et cette opération fut confiée à la *Société des forges et chantiers de la Méditerranée* à la Seyne

D'après ce qui précède, il est facile de comprendre comment la marine italienne adopta le principe des bâtiments cuirassés en confiant les premiers essais à l'industrie américaine, qui donna naissance à ce genre de navires, tandis que la transformation des anciens bâtiments à voile en bâtiments mixtes fut accueillie avec une extrême réserve. A cette époque, les constructions nationales prenaient plus de consistance, et dans le courant de 1861, on se mit à construire une nouvelle frégate à hélice.

Au commencement de l'année 1862, l'amiral comte de Persano avait été nommé ministre de la marine. Le combat naval de Hampton Roads venait alors de produire une profonde sensation, et l'on comprenait que la tactique navale allait subir un grande transformation par l'emploi des bâtiments cuirassés. En Italie, où il s'agissait de créer une nouvelle flotte, on n'hésita pas à les adopter en principe. Les travaux pour le nouveau chantier de Saint-Barthélemy, à la Spezia, étaient à peine commencés; et, comme les études préparatoires et les formalités des expropriations avaient exigé beaucoup de temps, les vaisseaux ordonnés par le ministre Menabrea n'avaient pas encore

été commencés. Les résultats obteuus par le *Merrimac* et le *Monitor* firent prévaloir le nouvean système, d'antant plns que tout bâtiment non muni de cuirasse et d'éperon, ne pouvait plus passer pour un vaisseau de ligne. C'est pourquoi, au lien des navires, on résolut de construire quatro frégates cuirassées et d'étudier la manière de transformer en bâtiments cuirassés les frégates qui se trouvaient sur les chantiers de l'État, de munir d'éperon les frégates cuirassées commissionées en Amériquo et de suspendre la transformation en bâtiments à hélice d'une des anciennes frégates à voile, que l'on n'avait pas encore commencée.

A cette même époque, les probabilités de la guerre pour la Vénétie prenaient plus de consistance, et il pouvait y avoir de l'imprudence à s'en tenir aux ressources du nouveau chantier de Saint-Barthélemy. On fut donc forcé de recourir à l'industrie étrangère, et, pour gagner du temps, deux vaisseaux cuirassés furent donnés à construire à la même société de la Seyne, un troisième à la maison Armand de Bordeaux et un quatrième à MM. Gouin de Nantes.

Les conditions techniques des nouveaux bâtiments, soit pour la forme, soit pour le matériel, ont été naturellement discutées. Le commandeur De Luca, notre directeur des coustructions navales, établissait un type beaucoup plus petit que celui de la *Gloire*, c'est à dire, de 4,000 tonneaux, à coque de fer, cuirassé complètement jusqu'au niveau do la ligne flottante et partiellement jusqu'aux batteries, avec de plaques de 12 centimètres, à grande vitesse, savoir 13 a 14 milles, avec une machine à une hélice de 700 chevaux, armé de 24 à 26 canons, muni de cloisons étanches pour cinq compartiments de la carène, doublé en fer sous le premier pont pour résister aux grenades, avec un éperon très-saillant sous l'eau, et peu de voilure: le même type pour les quatro navires. Ainsi, lorsqu'on manquait encore d'expérience, et avant les études qu'on a faites depuis, lorsque tout le monde hésitait sur l'utilité des vaisseaux cuirassés, lorsque chaque détail do ces vaisseaux était un problème à résoudre, l'Italie dut mettre fin à toute discussion et se décider au plus tôt; c'est ce qu'elle fit en adoptant un type de vaisseaux qui possède des conditions suffisantes de navigabilité, et dans lequel on rencontre à la fois une grande facilité do manœuvre, une grande vitesse, les conditions d'une longue durée et qui, malgré le défaut de peu de voilure et de peu d'épaisseur de la cuirasse, offre cependant un excellent type de vaisseau cuirassé.

On adopta aussi le système de la cuirasse partielle avec des plaques de 11 à 12 centimètres pour les batteries, dans la transformation des frégates, qui étaient déjà sur les chantiers de l'État. On borna l'artillerie à 22 canons par frégate. On on réduisit la mâture au modèle de celles qu'on avait commandées en France et on introduisit dans la carcasse et dans les dispositions intérieures tous les ligaments et tous les changements, qu'il était possible d'y faire dans l'état de construction très-avancée où elles se trouvaient.

Sur les trois frégates qui étaient en construction à la *Foce*, il y en avait uue qui avait déjà été mise à la mer, une autre était sur le point de l'être, de sorte qu'il n'y eut que la troisième, qui put subir les modifications nécessaires. Il en a été de même pour les deux frégates qui étaient en construction à Castellammare: on ne put en

transformer qu'une seule, l'autre étant destinée à recevoir une machine trop faible (450 chevaux), pour qu'elle pût subir les modifications et conserver en même temps une vitesse suffisante. La machine de cette frégate avait été commandée, dès 1860, à l'établissement de Pietrarsa.

Les frégates cuirassées d'Amérique étaient déjà trop avancées dans leur construction pour qu'on pût changer la forme de la proue; mais on résolut d'y adapter un éperon superposé et peu saillant.

En attendant on commandait au nouveau chantier de Livourne une autre frégate cuirassée du même type que celles qu'on avait commandées en France; sauf que la coque devait être en bois et l'éperon modifié à peu près selon le système anglais. L'établissement de Sampierdarena fut chargé de la construction de la machine, de la force de 600 chevaux de vapeur, et il reçut aussi la commande d'une seconde machine de 200 chevaux vapeur pour un aviso en fer, dont on commençait la construction au chantier de la *Foce*.

Mais la marine italienne ne devait pas se borner à adopter sans hésiter le nouveau système de construction navale et l'avoir adapté à ses conditions spéciales. Le *Monitor* et le *Merrimac* étaient des types bien différents de celui qu'on avait adopté chez nous. Et, de plus, M. Coles avait introduit une autre innovation : le navire cuirassé à coupole. Quoique nos officiers et nos constructeurs fussent forcés par la nécessité de faire vite, et quoiqu'ils n'eussent pas devant eux le temps qu'il aurait fallu pour peser minutieusement chaque chose et pour profiter de l'expérience des autres, toutefois ils s'aperçurent dès lors que la frégate cuirassée-bélier ne suffisait pas pour la marine de l'avenir et pour le succès des batailles, mais qu'il fallait un type de vaisseau qui fût de lui même un bélier, et qui fût accompagné par des avisos très rapides, complément indispensable pour la nouvelle stratégie navale.

On commanda par conséquent ce nouveau bâtiment aux chantiers Millevall d'Angleterre: mais on voulut y mêler le système Coles et on traça un type de navire cuirassé très-puissant, mais trop long pour qu'il pût remplir les conditions les plus importantes d'un bélier. On donna donc la commission de construire un vaisseau armé d'un éperon très-solide, cuirassé à 12 centimètres de poupe à proue, fort-peu élevé au-dessus du niveau de la mer, muni de deux tours cuirassées à 15 centimètres et portant chacune un canon Armstrong de 300, avec une machine de 700 chevaux-vapeur et à une seule hélice pour faire 13 à 14 milles par heure. On commandait en même temps en Angleterre deux bateaux à vapeur, avisos, sacrifiant tout à la condition de la plus grande vitesse, en sorte qu'ils pussent faire 16 à 17 milles par heure.

Les chantiers italiens faisaient des progrès et se perfectionnaient : à Castellammare, aussi bien qu'à la *Foce*, on remplaçait le travail de la force humaine par celui des machines: le chantier de la *Foce* s'agrandissait, les travaux pour le nouvel arsenal de la Spezia et ceux pour le nouveau chantier de Livourne avançaient rapidement: on créait à Ancône des ateliers de radoub, et on pourvoyait les magasins de dépôt de tout ce qu'il fallait pour suffire aux besoins d'une flotte nombreuse: tout le vieux matériel naval était réparé en Italie.

En 1863, le Marquis Jean Ricci reçut le portefeuille de la marine; il reconnut qu'on avait considérablement augmenté notre matériel naval, mais qu'on avait peu fait pour pourvoir la marine de bassins de carénages, nécessaires pour conserver et radoubor un si grand nombre de vaisseaux dont plusieurs étaient à coque de fer. Quoiqu'on eût projeté de faire quatre bassins à la Spezia et que deux eussent été déjà commencés, quoique le ministère des travaux publics eût décrété des bassins de carénage à Livourne, à Messine, à Palerme et à Ancône, la marine militaire ne pouvait compter. pour longtemps encore, que sur deux bassins, l'un à Gênes et l'autre à Naples; mais aucun des deux ne pouvait recevoir les frégates cuirassées récemment construites. On discuta sur l'opportunité de créer un bassin flottant, et le nouveau ministre, le général Cugia, qui avait succédé au marquis Ricci, au commencement de la même année, écarta le projet. On se contenta de prolonger le bassin de Gênes pour le mettre en état de pouvoir contenir les frégates cuirassées commandées en France, on transforma deux des cales de Saint-Barthélemy en cales de halage à machine pour les navires de 2,000 à 3,000 tonneaux, et en même temps on poussait activement la construction des deux premiers bassins de la Spezia.

Pendant l'administration du général Cugia, (1863-1864) tandis que plusieurs des vaisseaux commandés nous arrivaient des chantiers étrangers on étaient mis à la mer dans les chantiers italiens, bien des études entreprises sur l'organisation de la marine avaient été achevées. Celles qui se rapportaient au matériel naval établirent un plan des nouvelles constructions à faire, et par suite on résolut:

1° De commencer sur le chantier de la *Foce* la construction de deux frégates en bois et cuirassées, très puissantes en port, en artillerie, en cuirasses et en machines comme celles d'Amérique, mais différant beaucoup de celles-ci par la forme et par le système des ligaments. Des études plus approfondies et l'expérience acquise produisirent plusieurs améliorations notables dans ces nouvelles frégates dont la construction avait déjà été décrétée l'année précédente;

2° De construire un remorqueur dans le petit arsenal d'Ancône, et deux grands bateaux à vapeur (transports) en bois pour la cavalerie et l'artillerie, d'environ 4,000 tonneaux chacun, et munis d'une machine à hélice de 500 chevaux, l'un à la *Foce* et l'autre à Castellammare;

3° On commanda à la *Société des forges et chantiers* de la Scyne deux canonnières cuirassées. Ce nouveau type de navire cuirassé, très peu enfoncé dans l'eau, était destiné soit aux attaques dans les basfonds, soit à tenir la mer pour exécuter isolément des commissions, et pouvait même servir à la défense des côtes et à tout autre service de guerre. On résolut, dans le projet, de les construire avec cuirasse entière jusqu'à la ligne de flottaison, avec un réduit central cuirassé pour 4 gros canons seulement, et une machine de 250 chevaux-vapeur pour faire 8 à 10 milles à l'heure, en les armant d'un éperon saillant à coque de fer et bastingages en bois. Dans ce nouveau type, on adopta les deux hélices jumelles à cause de la rapidité des évolutions;

4° On a mis aussi en construction deux batteries cuirassées

l'une à la *Foce* et l'autre à Castellammare. Ces batteries, plus spécialement destinées à la défense des ports et à l'attaque des fortifications ennemies dans le voisinage des ports de l'État, constituaient un nouveau type de navires cuirassés s'enfonçant peu dans l'eau. Ces bâtiments, ainsi que les canonnières d'environ 2,000 tonnes, furent commandés avec coque en bois, des machines auxiliaires à deux hélices de 150 chevaux et armés de 12 canons chacun. Les machines furent demandées à l'établissement privé de Pietrarsa. Ainsi, tandis que les constructions de la flotte augmentaient, la marine nationale commençait à préparer une flotte de siége.

Ce fut vers cette époque qu'on soumit l'artillerie navale à de profondes études et à d'importantes expériences dans le but d'organiser l'armement de la flotte selon les systèmes modernes. On abolit par conséquent toutes les vieilles bouches à feu et on adopta pour base le canon rayé, de 16 centimètres, en fonte et à cercles de fer, en y ajoutant les canons non rayés de 20 centimètres. On garda pour les navires à hélice non cuirassés les canons de ferraille, non rayés de 16 centimètres et les obus-canons de 20 centimètres.

On continua activement les études pour une artillerie puissante contre les plaques des cuirasses et on suivit avec le plus grand soin tous les progrès et toutes les expériences des étrangers. On adopta dans certaines limites pour l'approvisionnement de nos artilleries les boulets d'acier à lames par l'explosion de fortes charges de poudre. On donna des encouragements à l'établissement de Sampierdarena pour la fabrication des cuirasses et les premiers essais de cette nouvelle industrie italienne donnèrent des résultats satisfaisants.

Nos arsenaux et nos chantiers améliorèrent et augmentèrent de plus en plus leurs moyens de fabrication, soit dans l'ensemble, soit dans les détails.

Vers la fin de l'année 1864, le général Angioletti fut mis à la tête de l'administration de la Marine. Le matériel naval avait atteint une telle importance qu'on devait le croire bien près de ce que devait porter le cadre d'organisation des forces maritimes proportionnées aux besoins du royaume d'Italie: on pouvait du moins étudier la question d'établir sa force normale, sans être sous la pression de l'urgence en fait de construction. L'administration put donc donner ses soins au matériel et à la conservation des forces existantes. On tâcha de hâter les travaux de la Spezia pour pouvoir le plus tôt possible y concentrer les établissements de Gênes, de la *Foce* et de Livourne: et en même temps on commença les études pour la formation d'un nouvel arsenal à Tarente, dans le but d'y réunir les établissements maritimes de Naples et de Castellammare. On établit des règles certaines et des types assortis à chaque objet de construction et d'armement, et les problèmes du meilleur travail fait au meilleur marché possible fut proposé par l'État à nos chantiers et à nos arsenaux, pour encourager et perfectionner ces industries. On établit, comme base pour l'avenir, de ne jamais plus s'adresser à l'étranger et on fixa une somme de 6 à 7 millions par an pour les nouvelles constructions. On ordonna de commencer sur nos chantiers deux frégates cuirassées de première classe, quatre petites canonnières cuirassées et deux corvettes à hélice non cuirassées.

Pour les frégates on choisit le type de celles déjà en construction à la Foce, type adopté pendant l'administration du ministre Cugia, mais un peu modifié dans la forme, cuirassé beaucoup plus solidement, armé d'artillerie beaucoup plus puissante, mais mû par une machine de même force. L'une de ces deux frégates fut commencée sur le chantier de Saint-Barthélemy et l'autre sur celui de Castellammare. Les machines furent commandées aux établissements privés de Sampierdarena et de Pietrarsa.

Pour les canonnières à coque en fer, destinées à porter deux canons seulement avec une machine de 70 chevaux à deux hélices, on mit le projet au concours entre tous nos ingénieurs de constructions navales. Ces canonnières étaient surtout destinées pour les lagunes de Venise. On en commença deux au chantier de Castellammare, et deux au chantier de Livourne, qui avait déjà passé à l'industrie privée. Les machines de ces canonnières, au nombre de quatre, furent commandées à l'établissement national de MM. Westermann.

Enfin, pour les corvettes destinées au service de station et de croisière, on choisit un type de 1,600 tonneaux, à batterie découverte de 12 canons, avec une machine à une seule hélice, de la force de 300 chevaux. L'une de ces corvettes fut commandée au chantier de Castellammare, l'autre au chantier de la Spezia. On commanda les deux machines à l'établissement national de M. Guppy.

On reprit la discussion de la question d'une bouche à feu assez puissante pour obtenir un effet contre les cuirasses, et l'on résolut d'adopter pour les navires cuirassés, les canons Armstrong de 150 et de 300, se chargeant par la bouche. En même temps, on achevait à la Spezia une vaste usine pour exécuter le rayage et le cerclage de tous les nouveaux canons de ferraille de 16 centimètres, qu'on recevait de Suède pour les nouveaux vaisseaux.

Les constructions navales en Italie, lorsqu'éclata la guerre de 1866, se divisaient ainsi, d'après la période de leur mise en chantier:

Années.	Castellammare.		Foce.		Spezia.		Livourne.		Ancône.		Étranger.		Total.	
	Bâtim.	Tonneaux	Bâtim.	Tonneaux	Bâtim.	Tonneaux	Bâtim.	Tonneaux	Bâtim.	Tonneaux	Bâtim.	Tonneaux	Bâtim.	Tonneaux
1861. . . .	1	3,980	»	»	»	»	»	»	»	»	4	16,095	5	20,075
1862. . . .	»	»	1	792	»	»	1	3,932	»	»	7	23,070	9	27,764
1863. . . .	»	»	2	11,400	»	»	»	»	1	270	»	»	3	11,670
1864. . . .	2	5,580	2	5,580	»	»	»	»	»	»	2	4,000	6	15,160
1865. . . .	4	8,642	»	»	2	7,358	2	1,284	»	»	»	»	8	17,284
1866. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Total. .	7	18,202	5	17,772	2	7,358	3	5,216	1	270	13	43,165	31	91,983
Dans les chant. . .	3	5,796	4	13,284	»	»	1	2,552	»	»	2	5,400	10	27,032
Total. .	10	23,998	9	31,05	2	7,358	4	7,768	1	270	15	48,565	41	119,015

Nous plaçons sous les yeux de nos lecteurs la récapitulation des données qui précèdent dans les tableaux suivants, où figurent le

nombre des bâtiments mis en mer ou reçus de l'étranger, pendant les années 1861-66; les bâtiments condamnés ou perdus dans le même laps de temps et où l'on a rapporté enfin un relevé numérique sur la situation de la marine militaire au 1er janvier 1867.

Bâtiments mis à la mer ou reçus de l'étranger de 1861 à 1866.

Années.	Castellammare.		Foce.		Specia.		Livourne.		Ancône.		Étranger.		Total.	
	Navires.	Tonneaux	Navires.	Tonneaux	Navires.	Tonneaux	Navires.	Tonneaux	Navires.	Tonneaux	Navires.	Tonneaux	Navires.	Tonneaux
1861.	1	292	1	3,515	»	»	»	»	»	»	2	5,400	4	9,207
1862.	1	1,524	1	3,501	»	»	1	2,552	»	»	2	4,695	5	12,272
1863.	1	3,980	1	4,086	»	»	»	»	»	»	2	2,006	4	10,066
1864.	1	3,968	1	2,182	»	»	»	»	»	»	5	24,150	7	30,300
1865.	1	3,730	2	9,430	»	»	»	»	1	270	1	4,250	5	16,680
1866.	1	1,850	2	2,642	»	»	»	»	»	»	3	8,070	6	12,562
Tot. mis à la mer.	6	15,344	8	25,356	»	»	1	2,552	1	270	15	48,565	31	92,087
Mis en chantier.	10	23,998	9	31,056	2	7,358	4	7,786	1	270	15	48,565	41	119,015
Restent en chantier	4	8,654	1	5,700	2	7,358	3	5,234	»	»	»	»	10	26,928

N. B. Les 31 bâtim. mis en mer représentent une force de 610 can. et de 14,500 chev. vapeur.
Le 10 bâtim. restés dans les chantiers » 142 » 4,180 »
Total . . . . 752 » 18,680 »

Bâtiments condamnés ou perdus de 1861 à 1866.

Désignation des Navires.	Nombre.	Canons.	Chevaux.	Tonnage	Valeur. Milliers de fr.
Navires cuirassés.					
Frégates	1	36	800	5,700	
Canonnières	1	4	300	2,000	
Navires à roues.					
Corvettes de différentes classes	3	12	680	2,600	
Navires à voile.					
Frégates	1	36	»	2,913	
Corvettes de différentes classes	6	84	»	6,136	
Brigantins	2	28	»	940	
Navires de transport.					
Transports à voile et à vapeur	8	22	780	3,653	
Total des bâtiments avariés ou perdus .	22	222	2,560	23,942	19,000
Mis à la mer ou reçus	31	610	14,800	92,087	97,145
Différ. en plus du 1er janv. 1861 au 1er 1867	9	388	11,040	68,145	78,145
Position en 1861	82	751	12,990	86,521	59,500
Position au 1er janvier 1867 à la mer . .	91	1,139	24,930	154,666	127,645
Dans les chantiers au 1er janvier 1867 .	10	142	4,180	26,928	27,481
Total général au 1er janvier 1867	101	1,281	29,110	181,594	155,126

Situation de la marine militaire au 1er janvier 1867.

Désignation des Navires.	À la mer.				Dans les chantiers.				Total.			
	Nombre.	Canons.	Chevaux.	Tonnage.	Nombre.	Canons.	Chevaux.	Tonnage.	Nombre.	Canons.	Chevaux.	Tonnage.
Cuirassés												
Frégates	8	220	5,700	38,454	4	110	3,300	21,192	12	330	9,000	59,646
Ariele	1	2	700	4,070	»	»	»	»	1	2	700	4,070
Corvettes	2	40	800	5,400	»	»	»	»	2	40	800	5,400
Canonnières	1	4	300	2,000	4	8	280	2,580	5	12	580	4,568
Batleries.	2	24	300	3,700	»	»	»	»	2	24	300	3,700
Total	14	290	7,800	53,624	6	118	3,580	23,772	22	408	11,380	77,384
A hélice.												
Vaisseau.	1	41	450	3,800	»	»	»	»	1	41	450	3,800
Fregates.	9	430	4,450	31,454	»	»	»	»	9	430	4,450	31,454
Corvettes	4	70	1,470	8,038	2	24	600	3,156	6	94	2,070	11,194
Canonnières.	8	24	440	2,120	»	»	»	»	8	24	440	2,120
Total	22	567	6,810	45,412	2	24	600	3,156	24	591	7,410	48,568
A roues												
Corvettes	14	88	4,230	16,750	»	»	»	»	14	88	4,230	16,750
Avisos	11	30	1,820	6,078	»	»	»	»	11	30	1,820	6,078
Total	25	118	6,050	22,828	»	»	»	»	25	118	6,050	22,828
A voils.												
Frégates.	2	52	»	4,983	»	»	»	»	2	52	»	4,983
Corvoltes	4	52	»	3,346	»	»	»	»	4	52	»	3,346
Briganlins.	2	20	»	930	»	»	»	»	2	20	»	930
Total	8	124	»	9,259	»	»	»	»	8	124	»	9,259
De transport.												
À hélice	10	24	2,430	15,703	»	»	»	»	10	24	2,430	15,703
» roues	10	12	1,840	6,303	»	»	»	»	10	12	1,840	6,303
» voils	2	6	»	1,537	»	»	»	»	2	6	»	1,537
Total	22	42	4,270	23,543	»	»	»	»	22	42	4,270	23,543
Total général.	91	1,139	24,930	154,666	10	142	4,180	26,928	101	1,281	29,110	181,594

Nons allons terminer ce court aperçu sur les constructions navales de notre marine militaire, en donnant quelqnes détails snr la partie économique.

Les anciennes marines, sarde et napolitaine, avaient des systèmes d'administration différents. À la fin du 1860, quand les deux marines se fondirent ensemble, on chercha avant tout, à rendre l'organisation et l'administration nniformes: la tâche n'était pas facile, et ce ne fut qu'en novembre 1862, qu'une administration identique fut organisée, moyennant un système de comptabilité du maté-

riel, qui va toujours se perfectionnant. Il est bon de remarquer qu'avant l'année 1860 il y avait une disparité considérable entre le montant des salaires des ouvriers du Nord et celui des ouvriers du Sud d'Italie, entre Gênes et Naples. Les salaires à Naples n'étaient que de 0,85 à 3 fr. 10 cent. par jour, tandis qu'à Gênes ils arrivaient jusqu'à 5 et même à 6 fr. Le salaire moyen dans les arsenaux et les chantiers du midi était à 1 fr. 75 cent., tandis que dans le nord il s'élevait à 2 fr. 75 cent. Mais bientôt les prix des journées s'équilibrèrent dans les divers arsenaux et chantiers de l'État, et les moyennes des divers métiers sont maintenant les suivantes, savoir:

	Fr. C.	
Charpentiers	3. 25	par jour
Calfats » ...	3. 25	»
Forgeurs et chaudronniers.	2. 80	»
Voiliers »	2. 70	»
Menuisiers »	2. 90	»
Mécaniciens »	3. 25	»
Armuriers »	2. 60	»

La valeur du matériel en général, avant 1860, dans les divers départements maritimes nationaux ne présentait pas une grande différence, si l'on excepte le bois indigène, qui était beaucoup plus cher dans le nord, parce que le protectionisme, maintenu dans le royaume de Naples, avilissait tout produit à l'intérieur. Par exemple, le bois de chêne des Calabres, excellent pour les constructions navales, ne coûtait à Castellammare que 48 francs. A présent, cette disparité de prix a disparu.

Le budget des dépenses en 1860 était établi, comme il suit, en deux sections géographiques.

	Francs.
Budget présomptif ordinaire et extraordinaire pour l'Italie méridionale. .	13,650,000
» » pour l'Italie septentrionale.	6,575,000
Total du budget de la Marine Italienne en 1860	20,225,000

Cette dépense fut portée à 57 millions en 1861; à 85 millions en 1862. En 1863, elle monta à 95 millions, et en 1864 elle fut réduite à 62 millions, en 1865 à 47 millions, et en 1866 à 41 millions de francs. Dans ces chiffres sont comprises les dépenses ordinaires et extraordinaires. Du 1er janvier 1861 au 1er janvier 1867, la marine militaire à coûté à l'État près de 387 millions; mais une grande partie de cette somme à été absorbée par l'ampliation des établissements maritimes et par la transformation et augmentation du matériel naval qui donna origine à la création d'une nouvelle flotte.

En effet lors de la formation du royaume d'Italie, les navires de l'ex-marine napolitaine représentaient une valeur d'environ 34 millions de fr. et ceux de la marine sardes de 25 millions, c'est à dire, un total de 59,500,000 fr.; tandis qu'au 1er janvier 1867 cette valeur s'élevait à 127,645,000 (non compris les bâtiments sur le chantier) ce qui a determiné une augmentation de 78,145,000 de francs.

Or, si à cette valeur accrue du matériel naval on ajoute celle du matériel vendu ou perdu dans cette période, qui s'élève à 19 millions,

et si l'on compte la dépense occasionnée par le nouvel arsenal de la Spezia, qui s'élève à près de 34 millions et le montant des constructions sur les chantiers pour l'an 1865-66, qui atteint presque 7 millions, on a un total de 138 millions, que l'on doit séparer de la dépense ordinaire de la marine, pendant les six années dernières, laquelle reste ainsi réduite à 249 millions.

Il est à remarquer en outre, que dans ce chiffre figure l'administration de la marine marchande pour 7,800,000 de francs et l'entretien des bagnes pour 19,700,000 de francs. Si l'on déduit encore ces chiffres, il en résulte que la marine militaire, pendant les six années dernières a coûté en moyenne environ 37 millions annuels. En ne tenant pas compte des nouvelles constructions, mais en comprenant certaines dépenses extraordinaires, telles que armes, munitions, bâtiments et approvisionnements divers, qui ne figurent pas dans le budget préventif, présenté à la Chambre au mois de mai 1866, les dépenses pour la marine marchande et les bagnes, le budget présomptif pour la marine militaire se réduit à environ 29 millions; si l'on joint à cette somme le 20e de la valeur totale du matériel naval au 1er janvier 1867, comme amortissement, on voit que la marine italienne, d'une capacité de 182,000 tonneaux, avec 1,281 canons et machines à vapeur de 29,110 chevaux de force, coûte chaque année 35 millions de francs.

Armes. (*Classe 37.*)

Historique. — Les luttes civiles et les agressions étrangères, si fréquentes dans l'histoire d'Italie, ont rendu notre patrie habile dans l'art de préparer les moyens d'attaque et de défense: aussi trouve-t-on dans les musées nationaux et étrangers des armes et des armures italiennes d'un travail fort estimé. Les armes de Milan, dites de la *Lupa*, ont acquis une si grande renommée qu'elles ont donné leur nom à deux rues de cette ville, celle des *Spadari*, et celle des *Armorari.*

La première mention du fusil en Italie date de l'an 1331. En 1346, une tour de Turin s'en trouvait munie. Vers l'an 1359, les vénitiens en faisaient un fréquent usage. En 1420, Pierre Cirneo en fit ainsi la description: « *Perforatæ in cannæ speciem fucilis æneæ* » *manuales bombardæ, sclopetum vocant. Gestatores armatum homi-* » *nem emissâ, impellente igne, glande plumbeâ transfigebant.* » — En 1429, les Lucquois, assiégés par les Florentins, s'en procurèrent et l'on croit qu'ils ajustèrent à la canne du fusil un fût plus convenable. Plus tard, en temps de guerre, on remplaça les fusils ou escopettes par les arquebuses; et il faut remarquer que jusqu'en l'an 1567, les Français continuèrent à se servir d'arquebuses à la *lucquoise*, nom dérivant sans aucun doute de la ville qui fait partie de la Toscane.

L'invention des bombardes ou des machines de guerre, semble devoir être attribuée aux habitants de Brescia, et plus particulièrement à Trumplini, car la mention la plus reculée qui en est faite, date de l'an 1311, époque à laquelle Brescia eut à se défendre hardiment et courageusement contre l'empereur Henri, de Luxembourg. Après la découverte de la bombarde vint celle de l'espingole, dont

a parlé Cornazzano, cité par Muratori: « *Così nacque Madonna Bombarda, e due figli generò poi, Schioppetto e Spingarda.* » On ne se bornait pas chez nous à fabriquer des armes, on inventait aussi des instruments propres à les diriger. C'est ainsi qu'en 1400, Nicolas Tartaglia inventa et utilisa le cadran servant à marquer les degrés pour pointer les pièces d'artillerie et qu'il munissait de *traguardo* et de *aliado* pour ajuster les angles et les élévations.

Les premières notions du mortier sont également dues à l'Italie, ainsi que le démontre le traité de Paul Santini: « *De re militari et machinis bellicis eleganter depictis scriptus sub eo tempore quo primum in usu fuit pulvis tormentarius, est hoc circa annum 1339 vel 1340.* »

On attribue à un certain Petri, florentin du XVIme siècle, le mortier *a pernice* ou *perniciotto*, ayant huit pouces de calibre: il est entouré de treize petits mortiers pouvant lancer chacun une grenade. Au commencement du même siècle, on se servait déjà parmi nous des obus, machine de guerre dont l'illustre famille des *Obizzi*, aujourd'hui éteinte, a tiré son nom.

Valturio regarde Sigismond Malatesta, seigneur de Rimini, comme l'inventeur des bombes.

Enfin la première idée des grenades modernes a été conçue en Italie, car les annales de Vicence rapportent qu'en 1387, une redoute fut prise avec des bombardes qui lançaient des boulets rouges et autres d'une composition fétide, lesquels, en s'allumant, empestaient et incendiaient: l'invention de la bombarde est due à Sbrega, apothécaire de Vicence.

Matériel d'artillerie. — Le royaume d'Italie possède, non compris Venise, 8 arsenaux, établis à Turin, Gênes, Parme, Bologne, Florence, Naples, Cagliari et Pavie: ce dernier est spécialement destiné à la construction des ponts volants, tandis que les autres s'occupent des constructions et des réparations de tous les matériaux d'artillerie de place forte et de parc. Ces établissements emploient tous ensemble 1,850 ouvriers, la plupart militaires, secondés par 4 moteurs à vapeur et par 2 moteurs hydrauliques, d'une force totale de 40 chevaux.

Les matières premières, mises en fabrication, sont évaluées à 1,800,000 francs, parmi lesquelles on compte environ 12,000 q. m. de fer et d'acier, de la valeur de 660,000 francs, et 250 q. m. de bronze, de la valeur de 165,000 francs. Le bois employé pour la construction des affûts de canon, des fourgons, etc. exige une dépense de 640,000 francs.

C'est à ces établissements que l'on doit la construction et la réparation du matériel de notre artillerie, des équipages du train, des grosses barques pour les ponts votants, les ports etc., dont la valeur annuelle s'élève à 3,186,000 francs, y compris le prix de 2 millions de capsules fulminantes, de la valeur d'environ 70,000 francs et 1 million de balles de plomb.

La main-d'œuvre représente une dépense de 805,000 francs, et le combustible qu'on y consomme, celle de 100,000 francs.

Canons. — Trois établissements, l'un à Turin, l'autre à Parme et le dernier à Naples, servent à fondre des canons et à fabriquer des

projectiles. Plus de 737 ouvriers sont employés près de 40 tours, 30 alesoirs et diverses autres machines pour réduire et rayer les canons. Plusieurs moteurs (7 à vapeur et 1 hydraulique) aident au travail de l'homme et représentent une force de 76 chevaux.

Parmi les matières premières qu'on emploie dans ce travail, il entre 11,314 q. m. de fer et d'acier, de la valeur do 263,000 francs, et 1,662 q. m. de cuivre et de bronze, de la valeur de 421,000 francs, sans compter les quantités des métaux fondus dans l'atelier de Naples et dont il n'est pas question dans notre statistique. La terre servant à faire le moule, les briques et autres matériaux nécessaires à cette fabrication ont exigé une autre dépense de 200,000 francs.

Les canons et obus sortis de ces établissements sont au nombre de 491, de la valeur de 1,035,000 francs, sans compter 91 autres canons réduits et rayés. On y a fabriqué 320,000 de projectiles. La valenr totale des produits s'élève ainsi à plus de 1,400,000 fr. Dans ce travail, l'atelier de Turin s'est surtout distingué, car il a produit 300 canons, dont 100 en bronze et plus de 300,000 projectiles, ainsi que d'antres ouvrages accessoires, représentants ensemble une valeur de plus d'un million de francs.

Le salaire des ouvriers, variant de 3, 75 à 0, 64 par jour, s'est élevé, dans l'année, à la somme de 445,000 francs. Il faut ajouter à cette dépense, celle de 121,000 francs pour achat de combustible servant à alimenter les moteurs et à opérer la fusion des métaux.

Armes à feu et armes blanches. — L'État possède trois ateliers de fabrication et de réparation d'armes à feu et d'armes blanches, à Brescia, à Turin et à Torre Annunziata: dans ce nombre, ne se tronve pas compris l'atelier d'armes annexé à l'arsenal de Gênes, qui ne s'occnpe que des réparations.

Aucune de ces fabriques ne possède des moteurs à vapeur; mais elles possèdent 20 moteurs hydrauliques, de la force de 234 chevaux.

Le nombre des ouvriers qui y sont employés, militaires ou civils s'élève à 1,460: les premiers reçoivent de 60 à 70 cent. par jour, tandis que parmi les autres il y en a qui gagnent 5 et même 7 francs par jour. Le salaire de ces derniers est en moyenne de 1 à 3 francs.

La quantité de fer et d'acier mis en œuvre est de 2,207 q. m., de la valeur de 190,000 francs; le cuivre et le bronze y sont compris dans les matières premières pour 209 q. m., de la valeur de 26,000 francs. Le bois pour la monture des fusils coûte 75,000 francs; enfin, les matières premières, servant dans les trois ateliers, représentent une valeur de 586,000 francs.

Les principaux produits qui sortent de ces différents ateliers sont les suivants:

	N°	Valeur.
Fusils neufs	18,259	671,000
» réparés	125,129	354,000
Epées, sabres, etc., neufs	49,000	443,000
» réparés	15,427	25,000
Baïonnettes neuves	3,672	20,000
Fourreaux de baïonnettes	60,000	94,000
Fusils (outils)	10,000	45,000

En sus de ces produits, nous devons faire mention de la monture de 60,000 fusils et d'antres ouvrages accessoires, évalués à 308,000 francs, ce qui fait que le prodnit total se monte à la valeur do 1,960,000 francs.

La main-d'œnvre de cette fabrication a coûté à l'État 920,000 francs, et la dépense dn combustible pour tonte l'année a été de 114,000 francs.

Comme succursales de la fabrication dn matériel de guerre, nous citerons la fonderie de Mongiana, dans la Calabre Ultérieure II, et la fabriqne de machines de San Giovanni à Teduccio; la première possède 2 moteurs à vapeur et 7 moteurs hydrauliques, de la force totale de 116 chevaux, et elle occnpe 1,126 ouvriers. Ses produits sont les suivants:

			Valeur.
Projectiles pleins et vides . . .	N°	4,902	103,500
Fers ductiles	Quint.	740	32,000
Lames pour canons de fusil. .	N°	1,465	4,500
Garnitures d'ouvrages d'arsenal.	Quint.	72	8,600
Assortiment de cannes	N°	800	27,000

Le produit total de ces ouvrages et de plusieurs autres s'élève à 330,000 francs.

Les matières premières, telles qne limonite, marne, fonte, ont coûté la somme de 227,000 francs.

L'atelier de San Giovanni a Teduccio se livre spécialement à la fabrication de locomotives pour les chemins de fer, d'attirail pour bâtiments, machines pour les hôtels des monnaies, etc.

Les produits qui regardent le matériel de guerre sont des boulets, des grenades, des bombes et autres projectiles, coûtant la somme de 234,000 francs. La rayure des canons est évalnée à 158,000 francs.

En résumé, les grands établissements qui s'occnpent de la fabrication des matériaux de guerre sont an nombre de 15, possédant 13 moteurs à vapeur de la force de 172 chevaux, et 30 moteurs hydrauliqnes, de la force do 293 chevanx. Le nombre des onvriers, qui s'y trouvent employés, est de 5,200, recevant en masse un salaire de 2,400,000 francs par an. Le produit annuel total s'élève à 7,300,000 francs.

Sur 25,284 q. m. de fer et d'acier employés dans les fabriques d'armes, 5,105 q. m. provenaient de l'étranger; et sur 2,030 q. m. de cuivre on bronze, ayant servi à fondre des canons, 900 q. m. venaient aussi du dehors.

Commerce. — L'introduction des armes à feu rayées dans notre armée, et l'armement de la garde nationale, opéré il y a peu de temps, ont donné lieu, dans ces dernières années, à une importation considérable do fusils étrangers, surtout de la célèbre fabrique de Saint-Étienne de France et des fabriques suisses. Depuis l'année 1861 à

l'année 1865 inclusivement, les importations, soit d'armes à feu, soit d'armes blanches, ont été les suivantes:

	N°	Valeur.
Canons de fusil	155,949	2,689,000
» de pistolet.........	53,709	433,000
Fusils de munition.........	863,491	23.411,000
» de chasse.........	17,631	615,000
Lames de sabres et d'épées...	»	340,000

Si l'on en excepte quelques petites expéditions d'armes en Turquie, nos exportations pour cet article sont fort peu importantes. Dans ce même laps de temps, nous avons exporté 25,829 fusils de munition, 736 fusils de chasse, 37,700 canons de pistolet et 3,665 canons de fusil, de la valeur total de 1,270.000 francs.


Econ 8152.5.2
L'Italie economique en 1867 :
Widener Library
005929648
3 2044 082 025 164